

UNIVERSIDAD AMERICANA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



RELACIÓN ENTRE LA PAPILA INCISIVA CON LOS INCISIVOS CENTRALES Y CANINOS MAXILARES EN PACIENTES DENTADOS QUE ACUDEN A LAS CLÍNICAS DE LA UNIVERSIDAD AMERICANA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A MARZO 2013

BR. ADRIANA MARCELA BRAVO PASQUALINI

BR. YALTA ROSA SÁENZ VÍLCHEZ

Monografía para optar al grado de
CIRUJANO – DENTISTA

Profesor Tutor:
DR. AUGUSTO CÉSAR DUARTE

Managua, Nicaragua, Junio, 2013

Queremos dedicar este trabajo monográfico a nuestros padres.

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada, queremos dar gracias a Dios, ya que nos ha guiado durante estos cinco años de carrera, y hemos podido culminarla llena de satisfacciones y alegrías.

De manera muy especial, queremos agradecer a nuestros padres, ya que sin ellos nada esto sería posible, y por brindarnos su apoyo y compañía incondicional a lo largo de este camino.

Y por último, pero no menos importante, queremos agradecer a nuestro tutor, que fue nuestro guía durante la elaboración de este trabajo monográfico.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	
I- OBJETIVOS.....	6
II- MARCO TEÓRICO	
A. Edentulismo	7
B. Confección de Prótesis Totales	10
C. Estudios sobre la Relación de la Papila Incisiva y los Incisivos Centrales y Caninos Maxilares.....	15
III- DISEÑO METODOLÓGICO	20
IV- RESULTADOS	27
V- ANÁLISIS DE RESULTADOS	57
VI- CONCLUSIONES.....	60
VII- RECOMENDACIONES.....	61
ANEXOS	62
ANEXO A.....	63
ANEXO B.....	65
ANEXO C.....	67
ANEXO D.....	69
ANEXO E.....	71
BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación oral de un paciente desdentado completo representa un gran desafío para el odontólogo de hoy, pues debe cumplir con principios fundamentales como son: restablecer la función, devolver la estética, proteger el remanente biológico de los pacientes, y reconstruir los tejidos perdidos.

Existen consideraciones que son de vital importancia al momento de seleccionar y articular los dientes artificiales en la futura prótesis y que son esenciales para obtener los resultados estéticos y funcionales buscados con la rehabilitación, entre ellos encontramos: biotipo, forma, color y tamaño dentario, forma de la arcada, plano oclusal, relación máxilo-mandibular, dimensión vertical, relación céntrica, posición espacial dentaria y espacio interoclusal. Un apropiado manejo de cada uno de estos tópicos asegura un resultado óptimo en el aspecto estético, siempre que no se descuide la funcionalidad y mantención del remanente biológico.

Los estudios antropométricos enfocados en establecer guías que ayudan al ordenamiento dentario en prótesis totales son variados y antiguos. Allen en 1889¹, fue el primero en establecer la existencia de una relación entre las rugas palatinas y los dientes maxilares, mientras que Harper² en 1948 en su estudio “The Incisive Papilla” señaló que debido a su posición estable dentro del paladar era posible considerar a la papila incisiva como guía para el montaje de dientes maxilares tanto anteriores como posteriores.

Schiffman³ en 1964 en un estudio de 507 maxilares superiores, encontró que en un 92% se establecía una relación de ± 1 mm, entre la recta que unía las cúspides de los caninos superiores y el punto central de la papila incisiva. En 1989, Grove y Christensen⁴ señalaron que la relación entre el punto más posterior de la papila y la recta establecida entre los puntos distales de los caninos era aproximadamente 3 mm entre ellas.

La ubicación de los dientes en pacientes desdentados totales cada vez está más ligada a evidencia científica de estudios basados en poblaciones de otras etnias. De ahí la relevancia de evaluar la utilización de métodos antropométricos efectivos en la realidad fenotípica nicaragüense para así determinar la posición de los dientes a rehabilitar.

¹ Allen, H. The Palate Rugae in Man. Proc. Acac. Nac. Sci. 1889; 40: 254 – 72.

² Harper, R.N, “The Incisive Papilla” the bases of the technic to reproduce the positions of key teeth in prosthodontia. Journal Dent Rest. 1948; 27:661.

³ Schiffman, P. Relation of the Maxillary Canines To The Incisive Papilla. J Prosthetic Dentistry. 1964; 14:469.

⁴ Grove, H. F. y Christensen, L. V. Relationship of the maxillary canines to the incisive papilla. J Prothet Dent. 1989;61(1):51-3.

I. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Estudiar la relación de distancia que existe entre la papila incisiva y los incisivos centrales y caninos maxilares en pacientes dentados.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Caracterizar a la población en estudio de acuerdo a la edad y al sexo.
2. Determinar la distancia que existe entre el centro de la papila incisiva y el ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho en cada uno de los modelos de estudio.
3. Identificar qué relación existe entre una línea que une las cúspides de los caninos maxilares y el centro de la papila incisiva en cada uno de los modelos de estudio.
4. Establecer un promedio general de los resultados obtenidos con su respectiva desviación estándar tanto para hombres como para mujeres.
5. Comparar los resultados obtenidos entre ambos sexo.

II. MARCO TEORICO

A. Edentulismo

Podemos definir como edentulismo total a la ausencia o la pérdida total de los dientes. Las causas del edentulismo pueden ser congénitas o adquiridas. Los edentulismos congénitos totales son una manifestación de los síndromes congénitos muy graves y, generalmente, no compatibles con la vida. Sin embargo, la ausencia congénita de alguna pieza dental es más habitual. El edentulismo adquirido, es decir la pérdida de dientes durante nuestra vida es un hecho más común que el edentulismo congénito y suele ser secundario a procesos como caries, patología periodontal o traumatismos.

La pérdida de los dientes representa un evento traumático en la vida de las personas y esto compromete su relación con el mundo debido a que esto causa una baja en la autoestima del paciente. El edentulismo además de afectar psicológica y estéticamente al paciente puede tener otras consecuencias como alteraciones funcionales, de la fonación y la masticación impidiendo al paciente llevar un estilo de vida normal. Estos pacientes para su rehabilitación requieren de prótesis totales, estas deberán devolver la estética, la fonética, la función masticatoria y además deberán ser estables. Esto lo lograremos con una base protésica bien sellada que nos dará una buena retención y con dientes artificiales que logren axializar las fuerzas e impidan la aparición de las placas desestabilizantes.

Según Tautin⁵ y Espósito⁶, las características propias de pacientes desdentados totales son las siguientes, y surgen como consecuencia de la pérdida de tejido duro y blando. Las características son: una profundización del surco naso-labial, caída de la comisura labial, disminución del bermellón de los labios, depresión de los labios con arrugas exageradas, aproximación de la nariz al mentón y un mentón pronunciado debido a la pérdida de altura del rostro. Además de estos cambios, la papila incisiva puede aparentar haber migrado debido a la pérdida ósea del reborde remanente, es decir, la reabsorción ósea causada luego de la extracción dental provoca que la papila se posicione en la cima de la cresta alveolar y en casos más graves parece estar delante de la cresta alveolar. Debido a esto, si la papila incisiva va a ser utilizada como referencia al momento de la confección de una prótesis total, el clínico se debe guiar por el segmento posterior de la papila, ya que esta es la que sufre menos cambios.

⁵ Tautin FS. Denture esthetic is more than tooth selection. J Prosthet Dent. 1978;40:127.

⁶ Espósito SJ. Esthetics for denture patients. J Prosthet Dent. 1980; 44:608.

La mucosa oral de los pacientes edéntulos también sufre múltiples cambios. Dependiendo de la historia médica y dental del paciente, la mucosa oral de un paciente edéntulo puede encontrarse de 3 maneras:

- *Mucosa firme:* es una mucosa delgada, no compresible, puede presentar irritaciones frecuentes en zonas donde la prótesis puede estar creando mayores fuerzas oclusales y esto simboliza un factor negativo, por ello no es un tipo de mucosa favorable para la colocación de prótesis totales.
- *Mucosa resiliente:* es una mucosa de grosor adecuado, permite la compresión ligera, de manera que amortigua las fuerzas oclusales de la prótesis sobre el reborde óseo. Es un tipo de mucosa muy favorable.
- *Mucosa flácida:* es una mucosa de grosor exagerado, es móvil, muy blanda, la ubicamos generalmente sobre zonas de reabsorción ósea, sobretodo en el maxilar inferior. Es la más desfavorable de todas ya que permite el desplazamiento de la prótesis.

La pérdida ósea a nivel de rebordes alveolares también es un factor importante a diagnosticar en el paciente edéntulo. El reborde óseo remanente, junto a otras estructuras, es el encargado de soportar la prótesis y darle estabilidad, pero con las extracciones dentales y la edad se pierde gran cantidad de masa ósea. Seibert⁷ en 1983, las clasifico en 3 tipos de defectos de reborde:

- Defectos Clase I: presentan la pérdida tisular bucolingual con unas dimensiones apicocoronales normales en el reborde.
- Defectos Clase II: presentan pérdida tisular apicocoronal y unas dimensiones bucolinguales normales en el reborde.
- Defectos Clase III: presentan una combinación de ambas deficiencias en anchura y altura.

Wang⁸ destaca que en esta clasificación cada uno de los apartados podría subdividirse a su vez en distintas categorías basándose en el tamaño de los defectos, lo cual puede resultar muy útil a la hora de escoger el tratamiento y predecir sus resultados.

⁷ Seibert JS, Reconstruction of deformed partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts, Part I technique and wound healing compend continue Educ Dent, 1983, 4:437.

⁸ Wang, H. L. Clasificación HVC de las deficiencias del reborde: una clasificación con enfoque terapéutico. Revistas Internacional de Odontología Restauradora y Periodoncia. 2002;6(4):355-63.

En pacientes edéntulos la saliva juega una función importante como adhesivo natural para que la prótesis logre un sellado y éste vacío genere mayor estabilidad de la misma, pero con la edad la saliva puede disminuir o aumentar en cantidad, volumen y viscosidad. La saliva en su estado normal con un buen funcionamiento glandular se encuentra bañando la mucosa, ésta no es ni muy fluida ni muy viscosa, formando una delgada capa entre el epitelio y el acrílico de la prótesis. Las otras dos variantes que podemos encontrar en pacientes edéntulos, son dos condiciones que no se consideran normales y afectan la interface epitelio-prótesis, una de ellas es la Xerostomía, los pacientes bajo esta condición, poseen una mucosa que carece de saliva y humedad, lo cuál es un factor negativo en el tratamiento. La otra condición es todo lo contrario, es llamada Sialorrea, en donde la mucosa oral se encuentra bañada de una saliva muy fluida que puede estar asociada a problemas sistémicos.

Todos estos factores sumados a otro sinnúmero de enfermedades y padecimientos, condicionan al clínico a buscar armonía entre un diseño funcional, los deseos del paciente, la estética y la protección de los tejidos remanentes.

En el siguiente capítulo expondremos, los parámetros y medidas a seguir para la planificación y confección de una prótesis total adecuada.

B. Confección de prótesis totales

En vista de que la sonrisa puede ser determinante en la vida personal y profesional de un individuo, es sumamente importante que exista una armonía estética sin descuidar los aspectos funcionales.

Al momento de confeccionar prótesis dentales, ya sean totales o parciales, los cirujanos dentistas deben considerar la anatomía fisiológica del rostro y los principios establecidos para devolver una apariencia natural y una sonrisa armoniosa al paciente, logrando con ello reducir el daño causado por la pérdida de los dientes naturales.

Según Boucher y otros⁹, al colocar prótesis totales surgen 3 factores importantes que no se deben de descuidar: el músculo orbicular de los labios se debe alzar nuevamente gracias al espesor de los flancos labiales de ambas prótesis, la posición antero-posterior de los dientes anteriores y restablecer la dimensión vertical en oclusión.

Según Espósito¹⁰, durante la confección de prótesis totales existen tres pasos importantes, el primero es conseguir una buena impresión funcional y un grosor adecuado de los bordes de la prótesis [ya que los rebordes alveolares con reabsorción severa necesitan bordes protésicos más gruesos], el segundo procedimiento que necesita atención es la relación vertical de arcos desdentados y por último pero no menos importante, el posicionamiento vertical y horizontal de los dientes artificiales.

Al momento de seleccionar los dientes artificiales es importante seleccionar un color de dientes que sea personal, es decir, que vaya acorde a la edad, forma de la cara y color de piel del paciente. No es apropiado seleccionar dientes que cuenten con un solo color, ya que esto no le confiere naturalidad a la prótesis. Los dientes no son de un mismo color y varían dentro del mismo grupo. El incisivo central presenta un color más claro o blanco, el incisivo lateral es levemente más oscuro y el canino es francamente más oscuro, los dientes posteriores se asemejan más al lateral, siendo en todo caso más oscuro el canino y los incisivos inferiores se asemejan más al color del incisivo lateral.

El color de los dientes artificiales va a variar en torno a muchos factores, los cuales son: edad, sexo, raza, hábitos alimenticios, estados de salud, etc. Pues estos deben guardar una relación armoniosa con el color de piel, cabello y, como ya mencionamos, la edad del paciente.

⁹ Boucher CO, Hickey JC, Zarb GA. Prosthodontic treatment for edentulous patients, 7th ed. St. Louis: Mosby Company; 1975:365

¹⁰ Espósito SJ. Esthetics for denture patients. J Prosthet Dent. 1980; 44:608.

Una vez que ya se ha seleccionado el color, el siguiente paso es escoger la forma de que poseerán los dientes artificiales. La selección de la forma de los dientes artificiales se ve afectada por qué no se cuenta con la guía de dientes naturales del paciente, lo cual nos otorgaría un resultado más estético, pero el clínico se puede guiar con la forma del rostro del paciente para determinar la forma de los incisivos centrales; además de que se puede solicitar al paciente que nos muestre una fotografía donde aparezca con su dentición natural.

J. León Williams¹¹, determinó, que los incisivos centrales, desde una vista frontal pueden clasificarse en 3 formas geométricas definidas: estos pueden ser cuadrados, triangulares, u ovoides, y también presentar combinaciones. Berry¹², aportó estudios donde encontró una fuerte relación entre la forma del rostro del paciente y la forma de sus incisivos centrales invertidos. Y además aportó la “Triada estética de Berry”, donde relaciono la forma de la arcada dentaria, con la forma del reborde alveolar residual.

La forma dentaria también guarda estrecha relación con la forma del perfil del paciente, según la clasificación ortodóntica, existen 3 tipos de perfiles: perfil recto, cóncavo y convexo. Es decir, que la superficie labial de los incisivos vistos de perfil, guarda la relación con el tipo de perfil del paciente.

Luego de seleccionar la forma de los dientes artificiales, se continúa a definir el tamaño de los mismos. Para iniciar esta selección, se deben considerar las tres dimensiones del diente: ancho, largo y profundidad. Sumado a ello, se debe de valorar los tres tipos de pacientes, los cuales puede presentar: (a) solo un incisivo central superior remanente, (b) solo los caninos remanentes o (c) cuando el paciente es totalmente desdentado.

Se han intentado establecer criterios antropométricos que nos guíen en la selección del ancho de los incisivos anterosuperiores e inferiores, y es así como los autores han establecido mediciones paramétricas tales como: (1) Índice bicigomático de Sears, que indica que el central superior corresponde a 1/18 de distancia bicigomática. (2) Teoría embriogenética de Gerber. (3) Índice de Lee, que indica que el incisivo central corresponde a ¼ del ancho de la base de la nariz o a ½ del ancho del filtrum. (4) Índice de Kern, que relaciona el ancho de la base de la nariz con el ancho de 6 anterosuperiores.

¹¹ Williams JL. A new classification of human tooth forms with special reference to a new system of artificial teeth. *Cosmos*. 1914;56:627.

¹² Berry FH. Is the theory of temperament the foundation to the study of prosthetic art? *Dent Mag*. 1905;1:405.

En casos de que exista un incisivo central superior remanente, se puede medir con un compás o una regla flexible su alto y ancho, y se ubica en la tabla-cartilla de dientes artificiales, que nos brinda el fabricante de los mismos, el valor que más se aproxime. Cuando solo existen caninos remanentes, hay tener cuidado al momento de seleccionar los dientes puesto que si el paciente ha estado mucho tiempo desdentado, estos caninos pudieron haberse mesializado, de igual manera se procede a medir la distancia entre cúspide y cúspide canina y ha ubicarla en la cartilla guía de selección dentaria. Y por último cuando el paciente es totalmente desdentado, utilizaremos el rodete de cera superior y ubicaremos las siguientes sobre el mismo, lo primero es ubicar la “línea media facial”, seguida de ella es necesario ubicaremos la “línea guía de los caninos”, la cual se encuentra determinando la bisectriz del ángulos que forma el “ala de la nariz” y el “surco labio-geniano”. Finalmente, se mide la distancia entre las líneas guía de los caninos, y a esta cifra se le suman 3 mm, el resultado es el ancho total de los 6 anterosuperiores. El ancho total se ubica en la cartilla-guía en conjunto con las fotografías que nos brinde el paciente de su dentición natural o las cifras proporcionadas por la tabla incluida en ella. Para asegurarnos de que esta medida es correcta, hay que medir del la línea media obtenida hacia la línea canina de ambos lados y evitar cualquier error.

Para determinar el largo de los dientes, Berry¹³, determinaron unas medidas que nos proveen el largo de los incisivos superiores basados en el largo de la cara. Lo cierto es que, existen caras largas con dientes cortos, y caras cortas con dientes largos, sin afectar la apariencia estética. Según Saizar P¹⁴, el largo de los incisivos centrales superiores depende de la posición y movilidad del labio superior. Para definir el largo o la altura de los incisivos centrales superiores se deben tener en cuenta los siguientes factores: tipo de labio (largo, mediano, corto), línea blanca, largo del rostro, espacio libre, grado de reabsorción alveolar, relación, maxila-mandíbula, espacio intermaxilar.¹⁵

Una vez que el paciente tiene los rodetes de cera superiores en boca, vamos a trazar dos líneas, la línea blanca o plano no protético y la línea de sonrisa, se mide la distancia entre estas dos línea y se ubica en la cartilla-guía el valor aproximado en dientes artificiales. De igual manera se ubican el largo de los anteroinferiores.

Una vez que los dientes artificiales anteriores se han seleccionado, se procede a la selección de los dientes posteriores. Durante esta selección se debe de tener en cuenta,

¹³ Berry FH. Is the theory of temperament the foundation to the study of prosthetic art? Dent Mag. 1905;1:405.

¹⁴ Saizar, P. Prótesis a Placa II. La Habana: Instituto Cubano del Libro; 1970:652-67.

¹⁵ García JL, Enfilado Dentario, Bases para la Estética y Estática en Prótesis Totales. Amolca. 2006; 160-39.

el espacio intermaxilar disponible, la relación maxila-mandíbula y la forma de los rebordes alveolares.

Este paso es importante, puesto que al realizar una buena selección del largo y ancho de los dientes artificiales, se logra reducir la masa acrílica, obteniendo con ello una prótesis más liviana y además favorecemos el aspecto estético de los dientes posteriores cuyos cuellos continúan a la altura cervical del canino. Para lograr esto se debe realizar una correcta determinación del espacio intermaxilar.

Luego de encontrar el largo de los dientes, se determina el ancho, esto se consigue midiendo desde la cara distal del canino al centro de la tuberosidad en el caso de los superiores, en el caso de los inferiores, de la cara distal del canino al inicio de la papila piriforme.

También es importante determinar el ancho vestíbulo lingual, el cual dependerá directamente del ancho del reborde residual del paciente. Es decir, un reborde delgado requiere de un ancho vestíbulo lingual menor al que se requeriría en el caso de un reborde residual grueso.

Luego que obtuvimos los dientes artificiales correctos para nuestro paciente, debemos colocarlos en los rodetes de cera que ya se encuentra montados en el articulador. A este paso se le conoce como Enfilado Dental. El enfilado dental se inicia con los incisivos centrales superiores, se ubican uno a cada lado de la línea media y sus cuellos a nivel de la línea de sonrisa, con una ligera inclinación y un poco deprimidos dentro del rodete, sus bordes incisales deberán contactar el plano de oclusión, le siguen los incisivos laterales que al igual que los centrales deberán estar ligeramente inclinados y un tanto deprimidos a nivel cervical, pero se separan del plano de oclusión de 0.5 a 1mm, posteriormente le siguen los caninos ligeramente distalizados y contactando con el plano de oclusión. Cuando ya se han enfilado los 6 anterosuperiores, se procede a colocar los 6 anteroinferiores. Los incisivos inferiores deberán tener un traslape horizontal y vertical de 1.5mm por 1.5 mm respectivamente, ligeramente distalizados. Una vez que se han colocado los anteroinferiores, se traza una línea en el rodete inferior que va de la cúspide canina a lo largo del centro del rodete hasta el proceso mandibular. Esta línea va a servir de guía para ubicar el centro del rodillo mandibular al momento de enfilar los dientes posterosuperiores. El primer diente posterior en colocar es el 1er premolar superior, este se coloca con su eje longitudinal recto, y únicamente la cúspide palatina contactando con el centro del reborde y la cúspide vestibular a 0.5 mm y el segundo premolar de igual manera que el primero. Luego se coloca el primer molar superior y solo la cúspide mesio-palatina hace contacto con el plano de oclusión, las

demás van dando la forma a la curva de compensación, y la segunda molar se coloca de manera que ninguna cúspide hace contacto con el plano oclusal. La siguiente pieza a colocar es la primera molar inferior, para asegurar la intercuspidación adecuada, se coloca en Clase I de Angle, junto a la primera molare se coloca la segunda molar, luego el segundo premolar, y por último el primer premolar, existen ocasiones en las cuales el primer premolar no cuenta con suficiente espacio, y la solución es sencilla, se puede reducir de tamaño realizándoles desgastes proximales.

Al terminar el enfilado dental se deben de verificar los siguientes detalles: que los surcos centrales de los dientes inferiores coincidan con el centro del proceso mandibular, que existan contactos posteriores en un movimiento de lateralidad en el lado del trabajo, y que existan contactos dentarios en un movimiento de lateralidad en el lado de balance. Luego se lleva a cabo el mismo proceso del lado contrario.

Este enfilado se lleva a boca para verificar y corregir, que no exista espacios entre los labios y los dientes durante la función, y los primeros premolares deben de proveer soporte a la comisura labial. Con relación al posicionamiento del incisivo central deben tocar ligeramente el labio inferior cuando el paciente pronuncia sonidos con F y V. Los caninos y los primeros premolares deben de estar a nivel del labio inferior cuando la boca este ligeramente abierta. Los bordes incisales de los dientes anteriores deben de aproximarse pero no mantener contacto durante la pronunciación de sonidos silbantes. Si el labio superior fuera largo solo los bordes de los incisivos debe de ser visible; si fuera corto, la base y todo el diente puede ser visto.

Mientras más similar sea el color de la resina acrílica de la base de la prótesis del paciente mayor va a ser la aceptación por parte del paciente. La adición de pigmentos puede ayudar a obtener una mejor apariencia y el moldeado de la cera durante la prueba estética debe de ser muy similar al aspecto gingival natural.

C. Estudios sobre la relación entre la papila incisiva y los incisivos centrales y caninos maxilares.

En la actualidad, los pacientes desdentados totales que buscan rehabilitarse a través de prótesis, tienen el temor de obtener resultados demasiado artificiales que no cumplan con sus ideales y expectativas, es decir, que el paciente desdentado total busca como principal característica en su prótesis total la estética y naturalidad que le concede confianza. Según *Walieszewski*¹⁶, la estética es tan responsable del éxito del tratamiento como la comodidad la funcionalidad de la prótesis instalada.

En odontología mientras el resultado sea más parecido a lo natural mas estético será, es por ello que en la confección de prótesis buscamos reponer el tejido perdido en su posición y forma original, sin dejar a un lado la función. Esto se puede lograr ubicando puntos anatómicos que son fijos dentro de la cavidad oral y que nos sirven de guía para iniciar la colocación de los dientes artificiales en estos tratamientos protésicos.

En la cavidad oral existen estructuras anatómicas que luego de la pérdida dental, sufren poca o ninguna distorsión en su posición original, ejemplo de ello es la papila incisiva, las rugas palatinas, las inserciones de los frenillos tanto en el maxilar superior como en el inferior, entre otras. Basados en estas referencias anatómicas se han realizado múltiples estudios sobre cómo estas estructuras anatómicas se relacionan con los dientes naturales y cómo esto puede ser utilizado al momento de la confección y colocación de dientes artificiales en prótesis totales y prótesis parciales removibles.

La papila incisiva es un engrosamiento normal de la mucosa, de forma ovoide o piriforme que cubre el agujero palatino anterior. Mide de 5 a 8mm de longitud por 3 a 5mm de ancho. Se encuentra ubicada en la línea media entre ambos incisivos centrales superiores por detrás de éstos sobre el rafe palatino.

Si se divide la papila incisiva en tres segmentos imaginarios la parte posterior se considera la más estable pues sufre menos cambios luego de que los dientes fueron extraídos. Gracias a esta característica ha sido utilizada como referencia durante el enfilado dental de prótesis totales y removibles.

La relación entre la papila incisiva y la cara vestibular de incisivos centrales es constante. Esta relación depende del origen étnico de la población estudiada y de que si

¹⁶ Waliszewski M. Restoring dentate appearance: a literature review for modern complete denture esthetics. J Prosthet Dent. 2005;93:386.

las mediciones se realizaron desde la parte posterior, media o anterior de la papila incisiva. Según Espósito¹⁷, en la relación horizontal de los dientes anteriores, la superficie vestibular del incisivo central es anterior a la papila en torno a 8 – 10mm.

Zakiah M. Isa y Laith M. Abdulhadi,¹⁸ realizaron un estudio titulado “Relationship of maxillary incisors in complete dentures to the incisive papilla” en el año 2012, donde investigaron la relación de los incisivos centrales maxilares y la papila incisiva en portadores de prótesis totales.

El estudio incluyó a 171 sujetos, entre las edades de 19 a 40 años de edad, hombres y mujeres, 120 de ellos eran individuos con dentadura completa, tenían una dentadura intacta, incluyendo terceras molares, no tenían historia de tratamiento ortodóntico y sus arcos tenían aspectos regulares. El resto de la muestra eran 51 sujetos portadores de prótesis totales que acudieron para reemplazar su prótesis vieja.

Este estudio contaba con participantes de diferentes nacionalidades, 49 de ellos eran malayos (23 hombres y 26 mujeres), 34 chinos (17 mujeres y 17 hombres) y 37 indios (17 hombres y 20 mujeres).

Se realizaron impresiones a los sujetos dentados para obtener modelos de estudio, a estos modelos de estudio se les realizó una base paralela al plano oclusal usando como referencia anterior el borde incisal meso labial de los incisivos centrales derechos y como referencia posterior las cúspides mesiovestibulares de los primeros molares maxilares.

Se trazó una línea paralela al plano oclusal y se recortó el exceso de material para que todos los modelos tuvieran la misma altura, se tomaron fotografías desde la superficie oclusal y se subieron a un software que analizo la distancia de la papila incisiva a la cara vestibular del incisivo central derecho, esta medida se realizó 3 veces y del promedio de las 3 se obtuvo la medida final.

Además de analizar los modelos a través del software se analizaron físicamente, se tomaron 10 modelos al azar, se midieron directamente del yeso con una pinza y luego se compararon con las del analizador, las diferencias fueron insignificantes y el analizador se consideró válido. Las prótesis fueron analizadas con un instrumento llamado “Alma Gauge”.

¹⁷ Espósito SJ. Esthetics for denture patients. J Prosthet Dent. 1980; 44:608-15.

¹⁸ Zakiah M. Isa and Laith M. Abdulhadi, Relationship of maxillary incisors in complete dentures to the incisive papilla, Journal of Oral Science, Vol. 54, No. 2, 159-163, 2012.

Los resultados mostraron que en pacientes dentados la relación que hay entre la papila incisiva y la cara vestibular del incisivo central fue de 9.59 ± 1.00 mm y no encontraron una diferencia significativa en cuanto a edad y sexo. En las dentaduras totales esta relación es menor, se encontró una relación de 6.34 ± 1.87 mm.

La mayor distancia encontrada en dentaduras totales respecto a la cara vestibular del incisivo central a la papila incisiva es de 6.3 mm y además los dientes estaban situados a 5 ó 6 mm frente a la papila incisiva en 55% de los pacientes. Valores que son significativamente bajos al compararlos con lo natural que es de aproximadamente 3.3 mm de diferencia, demostrando que en las prótesis totales los dientes artificiales se colocan mucho mas posterior que en lo natural. A pesar de ello ningún paciente mostró incomodidad ni estética ni fonética hacia su prótesis.

Jacob Ehrlich y Esther Gazit¹⁹, en su estudio titulado “Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla” analizaron tres aspectos en los maxilares de pacientes dentados. el primero fue, si existía una relación constante entre los incisivos centrales y caninos con respecto a la papila incisiva. A diferencia del estudio anterior también les intereso estudiar si esta relación variaba en dependencia de la forma del arco dental y la fiabilidad de estos resultados en el diseño final de las prótesis totales.

En este estudio se analizó una muestra más grande, el estudio contó con 430 maxilares dentados, con individuos de diferentes etnias, 11 grupos étnicos en total, hombres y mujeres, entre las edades de 17 a 35 años. De estos individuos se obtuvieron las siguientes mediciones: la distancia entre la cima de las cúspides caninas, la relación entre la línea intercanina y su coincidencia con la papila incisiva, la distancia de la parte posterior de la papila incisiva al borde incisal del incisivo central derecho, y la forma del arco dental.

La forma en que obtuvieron estas mediciones fue la siguiente. Se marcó con un lápiz la punta de las cúspides caninas y se procedió a medir de una cima cuspídea a la otra para obtener la distancia entre ellas. La forma en que se obtuvo la relación de la línea intercanina y la papila incisiva fue la siguiente, se colocó una regla plástica proyectando una línea vertical a través de la papila incisiva al borde incisal del incisivo central derecho colocando un pin en el centro de la papila incisiva y con esto se determino si la papila era anterior o posterior a la línea intercuspidal. El centro de la papila se encontró

¹⁹ Jacob Ehrlich, Esther Gazit, Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla, Journal of Oral Rehabilitation, 1975, Volume 2, pages 309-312.

mediante la medición de su longitud y su división entre dos. Y finalmente la forma de los arcos se dividió en tres categorías: ovoide, cónica y cuadrada.

Los resultados de este estudio muestran, que 277 de los maxilares estudiados presentaban forma oval, 110 de ellos poseían una forma cuadrada y solo 43 una forma cónica.

Al analizar las distancias entre las cúspides caninas el promedio es de 34.66 mm, con un rango de 33.04 a 35.67 mm. Esta línea intercuspidea varia en cuanto a su relación con la papila incisiva, es decir, la línea intercuspidea que atravesaba la papila incisiva no lo hacía de la misma manera en todos los arcos dentales, se encontraron 3 variantes, en 248 modelos estudiados la línea intercuspidea atravesaba la papila incisiva por el medio, en 72 modelos la atravesaba en la parte anterior y en los otros 110 modelos la atravesaba por la parte posterior de la papila.

En las formas ovoides y cónicas la línea intercuspidea tiende a pasar predominantemente por el centro de la papila incisiva o de 1 a 3 mm posterior a la misma. En cambio en las formas cuadradas la línea intercuspidea pasa por el centro de la papila o 1 a 2 mm anterior a ella.

Los resultados también mostraron que la relación de la línea intercanina fue significativamente diferente entre las formas de arcos dentales ovoide, cónica y cuadrada.

En cuanto a la medición entre la papila incisiva y el borde incisal labial del incisivo central derecho se obtuvo un promedio de 12.31 mm de distancia haciendo la medición del segmento posterior de la papila incisiva, y se obtuvo un rango de 12 a 13.21 mm.

Según Harper 1948²⁰, Martone 1963²¹ y Hickey et al 1962²², la papila incisiva ha sido utilizada exitosamente como guía para la recolocación de los dientes anteriores. Es más recomendable utilizar el segmento medio y posterior como guía para la colocación de dientes artificiales en prótesis totales puesto que son las zonas que sufren menos cambios. El segmento anterior de la papila incisiva puede ser afectado por la extracción y reabsorción de los dientes anteriores.

²⁰ Harper, R.N, "The Incisive Papilla" the bases of the technic to reproduce the positions of key teeth in prothodontia. Journal Dent Rest. 1948; 27:661.

²¹ Martone, A.L. (1963) The Phenomenon Of Function In Complete Denture Prosthodontics. Clinical Application Of Concepts Of Functional Anatomy And Speech Science To Complete Denture Prosthodontics. Part VII, Recording Phases Of Denture Construction. Journal Of Prosthetic Dentistry, 13,211.

²² Hickey, J.C, Boucher, CO, & Woelfel, J.B, (1962) Responsibility Of The Dentist In Complete Dentures. Journal Of Prosthetic Dentistry, 12, 649.

Se encontró también en este estudio que la forma del arco influye directamente en cómo se relaciona con la línea intercanina y la papila incisiva. En más del 60% de los arcos dentales de forma cuadrada la línea intercanina pasa a través del centro de la papila incisiva, 28% de los mismos es anterior al centro de la papila y en un 10% es posterior.

En cambio, en los arcos dentales de formas ovoides y cónicas, en 50% de los casos la línea intercanina pasa sobre el centro de la papila incisiva, en 30% pasa posterior al centro de la papila incisiva y en un 13% anterior al centro de la papila.

Schiffman (1964)²³, no encontró ninguna relación entre la forma que poseían los arcos dentales con la línea intercanina y la papila incisiva. La relación entre la forma del arco dental y la distancia de la parte posterior de la papila incisiva a la superficie labial del incisivo central superior derecho no fue estadísticamente significativa.

La relevancia de este estudio recae en la colocación del sector anterior de los dientes artificiales durante la confección de prótesis dentales. El dentista y el técnico dental cuentan con un método simple para la colocación preliminar de las piezas artificiales basados en la alineación natural del sector anterior.

Cuando se va a determinar la posición de los caninos esto debe de estar ligado a la forma que presente el arco dental.

Como punto de partida la distancia de la línea intercanina debe de ser de 33 a 35 mm y de la papila incisiva al borde incisal de los incisivos centrales superiores debe de ser de 12 a 13 mm.

²³ Schiffman, P. Relation of the Maxillary Canines To The Incisive Papilla. J Prosthetic Dentistry. 1964; 14:469.

III. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo de corte transversal.

UNIVERSO

Está compuesto por todos los pacientes hombres y mujeres que acudieron a las clínicas de la UAM en el período Enero- Marzo 2013.

MUESTRA

Se seleccionaron 25 hombres y 25 mujeres que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Total de muestra 50.

MUESTREO

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Tener todas las piezas dentales superiores
- No haber recibido tratamiento de ortodoncia
- No tener apiñamiento dental
- No presentar desgaste dental severo
- No presentar fractura dental en los incisivos centrales

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que hayan sufrido extracciones dentales en el maxilar
- Pacientes que hayan recibido tratamiento de ortodoncia
- Pérdida de estructura dental en los incisivos
- Presentar restauraciones en los incisivos centrales superiores
- Presentar cualquier tipo de prótesis en el sector anterior

VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Distancia Papila – Incisivo Central superior derecho
- Relación línea canina – Papila Incisiva

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Escala	Indicador
Sexo	Condición fenotípica que separa hombres de mujeres.	Hombre Mujer	Nominal	Ficha
Edad	Número de años cumplidos en el último cumpleaños.	Años	Ordinal	Ficha
Distancia Papila - Incisivos	Distancia en mm entre el centro de la papila incisiva y el ángulo mesiovestibular del incisivo central superior derecho.	Mm	Ordinal	Software
Relación línea canina y papila incisiva	Relación de proximidad entre una línea que se traza entre el centro de las cúspides de los caninos maxilares y el centro de la papila incisiva.	Anterior, posterior o sobre el centro de la papila Mm	Nominal Ordinal	Software

Materiales y Procedimiento De Recolección De La Información.

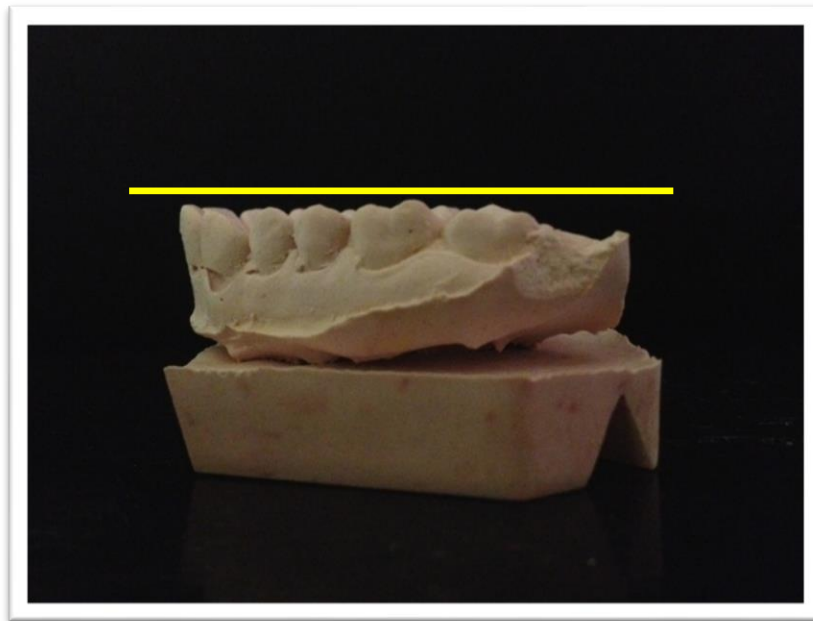
A los pacientes que acudieron a la clínicas odontológicas de la UAM se les consultó si estaban dispuestos en participar en un estudio monográfico, a aquellos que aceptaron se les hizo firmar un Consentimiento Informado, dentro del cual ellos aceptaban dejarse tomar impresiones de su maxilar (ANEXO C). A dichos individuos se les llenó una ficha donde aparecía su nombre, edad, sexo, y el número de ficha y criterios de inclusión y exclusión (ANEXO D). Luego de comprobar si los pacientes cumplían con los requisitos de inclusión y exclusión, se procedió a obtener un modelo de estudio de su boca.

Los sujetos del estudio fueron 25 hombres y 25 mujeres, entre el rango de edad de 17 a 34 años.

Se procedió a tomar un total de 50 impresiones, las impresiones se realizaron con alginato (Biojel Tipo II, MDC Dental) y cubetas universales. Estas fueron vaciadas con piedra dental Tipo IV (Nic Stone, MDC Dental). Las impresiones fueron tomadas en grupos de 5 pacientes. Una vez tomada cada impresión ésta se enjuagó bajo chorro de agua y se desinfectó con Lysol. Decidimos optar por estos materiales de trabajo, ya que sus propiedades físicas son favorables. La piedra dental tipo IV de Nic. Stone, tiene una expansión de fraguado bastante baja, de 0.13% valores que entran rango de aceptación de los parámetros que estipula la ADA, y sus propiedades nos favorecen mucho, ya que necesitábamos tomar medidas exactas. El alginato Bio Jel, al igual que nuestra piedra dental, está dentro de los parámetros de la ADA e incluso los excede de manera favorable.



Luego se almacenó en una bolsa tipo Zipploc junto con una servilleta húmeda sin contacto con la impresión esperando juntar las 5 impresiones para proceder al vaciado con yeso. Se vació de la primera impresión tomada a la última. Una vez obtenidos los 50 modelos, se recortó el exceso de yeso de la parte vestibular y se procedió a elaborar un zócalo que permitiera que el plano oclusal de los modelos estuviera paralelo al horizonte y a una misma distancia de la mesa.



Modelo en zócalo con plano oclusal paralelo al horizonte

Se tomaron fotografías de los modelos con una cámara digital (Canon EOS 10D – Lente Vivitar Macro 1:1 – RingFlash Vivitar) sostenido por un trípode en posición perpendicular al plano oclusal manteniendo la distancia del punto focal estandarizada para todos los modelos.

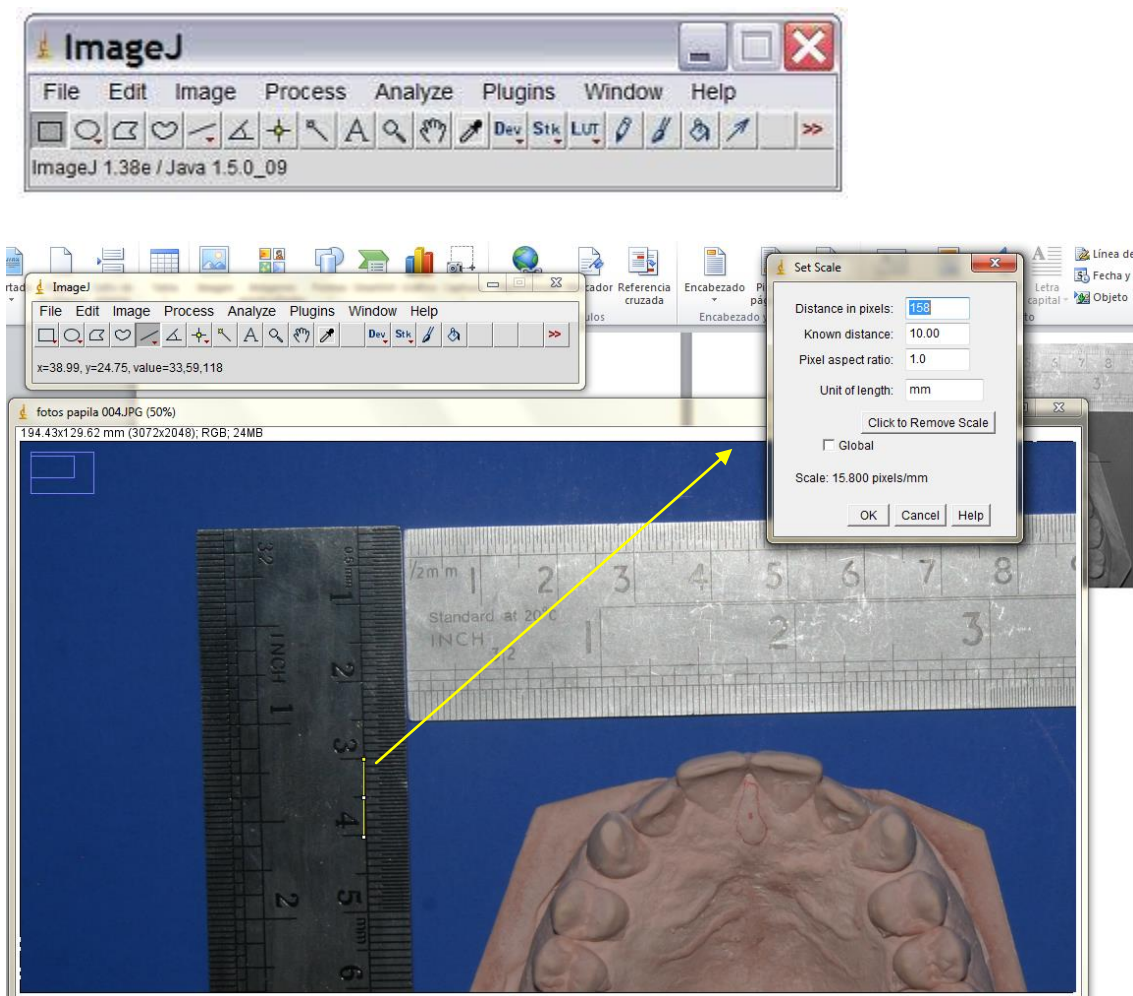


Cámara Canon EOS 10D



Ring Flash Vivitar

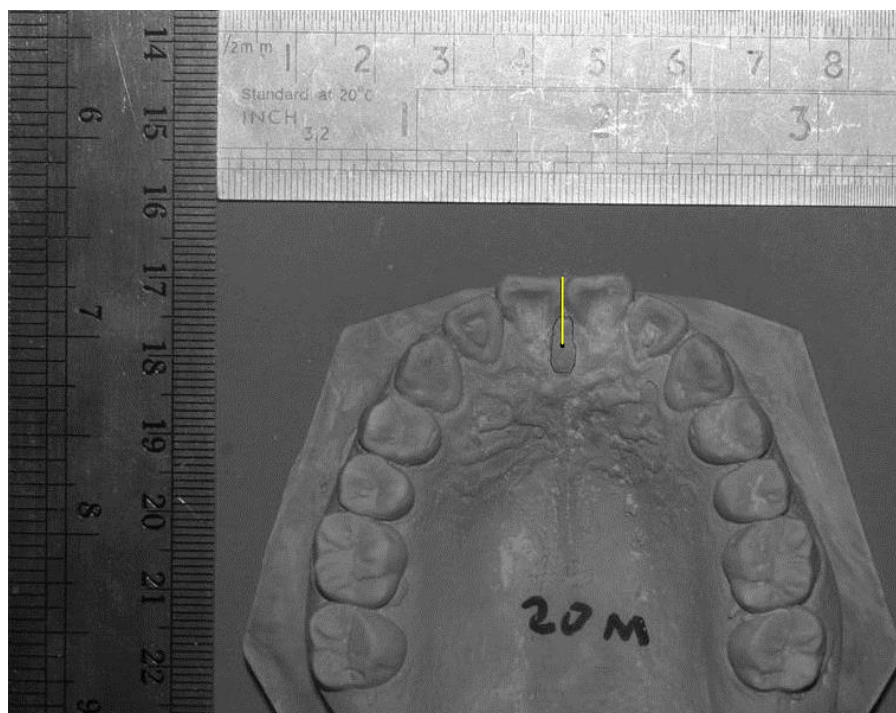
Al lado de cada modelo se colocaron dos reglas milimétricas para la calibración del software (ImageJ 1.46R, Wayne Rasband National Institutes of Health, USA).



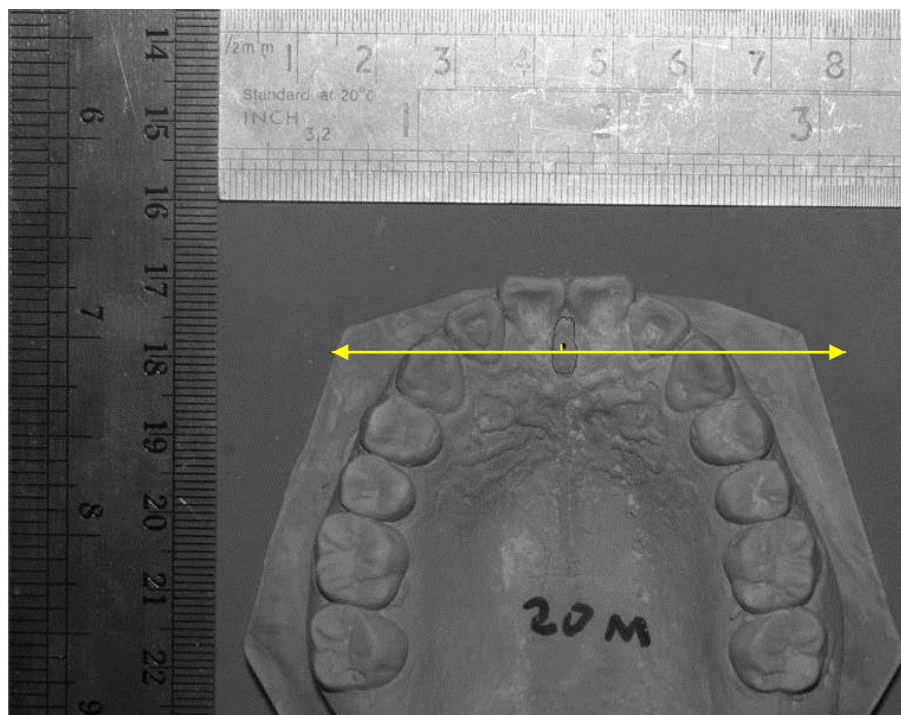
Se seleccionaron 10 modelos al azar para validar la medición computarizada. Se comparó la medición computarizada con una medición manual con un pie de rey digital (Truper, Modelo CALDI-6MP resolución 0.01mm).



Los resultados obtenidos con el pie de rey digital fueron los mismos que con el software por lo que se procedió a utilizar éste último. La distancia entre la papila y el incisivo central superior derecho se realizó de la siguiente manera: se delimitó con un lápiz la periferia de la papila incisiva y luego se marcó el centro de la misma, el centro de la papila se obtuvo midiendo la distancia total de la papila y dividiéndola entre dos 2. Luego se trazó con el software una línea que va del centro de la papila al ángulo mesiovestibular del incisivo central superior derecho. Se anotó la medida de cada uno de los modelos en la ficha clínica del paciente que fué obtenida previamente con su respectivo número de modelo.



Para determinar la relación de los caninos con la papila incisiva se trazó una línea entre el centro de las cúspides de los caninos y se observó que relación tenían con el punto central de la papila previamente marcado. Se anotó si la línea pasaba anterior o posterior al centro de la papila y a qué distancia.



Finalmente los datos encontrados fueron sometidos a un análisis estadístico, todos los resultados obtenidos se clasificaron y se ingresaron al programa de Microsoft Windows XP Excel, del año 2007.

IV. RESULTADOS

Tabla 1.

Edad

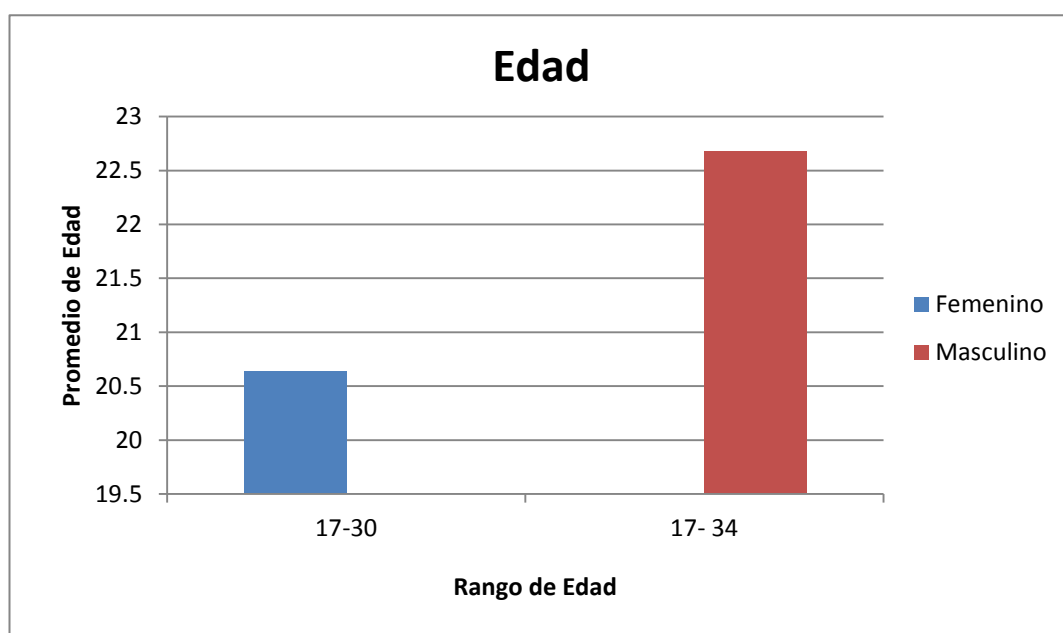
Edad	Masculino	Femenino
Rango	17-34	17-30
Promedio	22.68	20.64

Fuente: Ficha Clínica.

La Tabla 1 nos muestra el rango de edad de la muestra utilizada para el estudio y la edad promedio entre los sexos masculino y femenino.

Gráfico 1.

Edad



Fuente: Tabla 1.

Rango de edad y promedio entre el sexo masculino y femenino.

Tabla 2.

Sexo

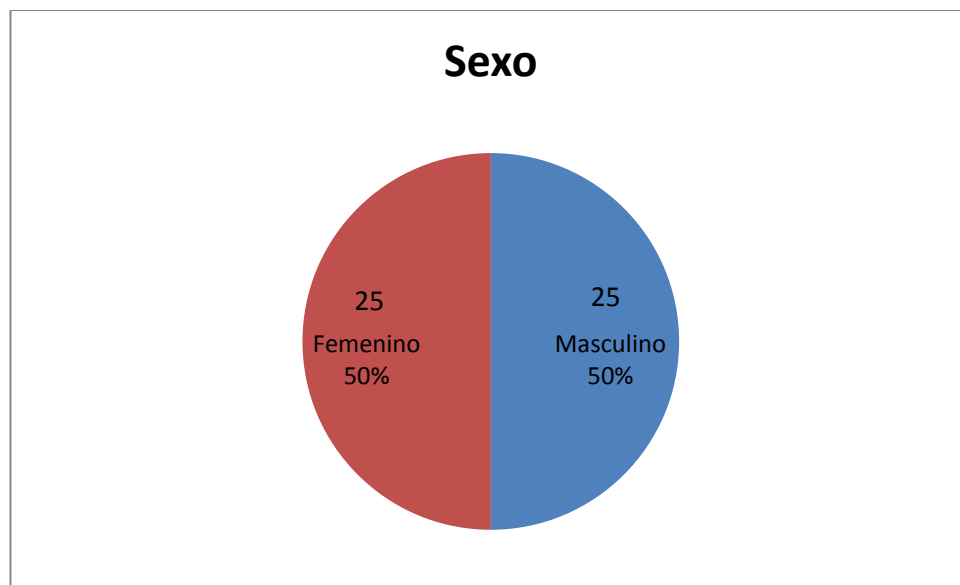
Sexo	Masculino	Femenino	Total
Frecuencia	25	25	50
Porcentaje	50%	50%	100%

Fuente: Ficha Clínica.

La Tabla 2 representa la distribución por sexo de la muestra.

Gráfico 2.

Sexo



Fuente: Tabla 2.

El Gráfico 2 muestra la distribución por sexo de la muestra.

Tabla 3.

Distancia Papila – Incisivo Femenino

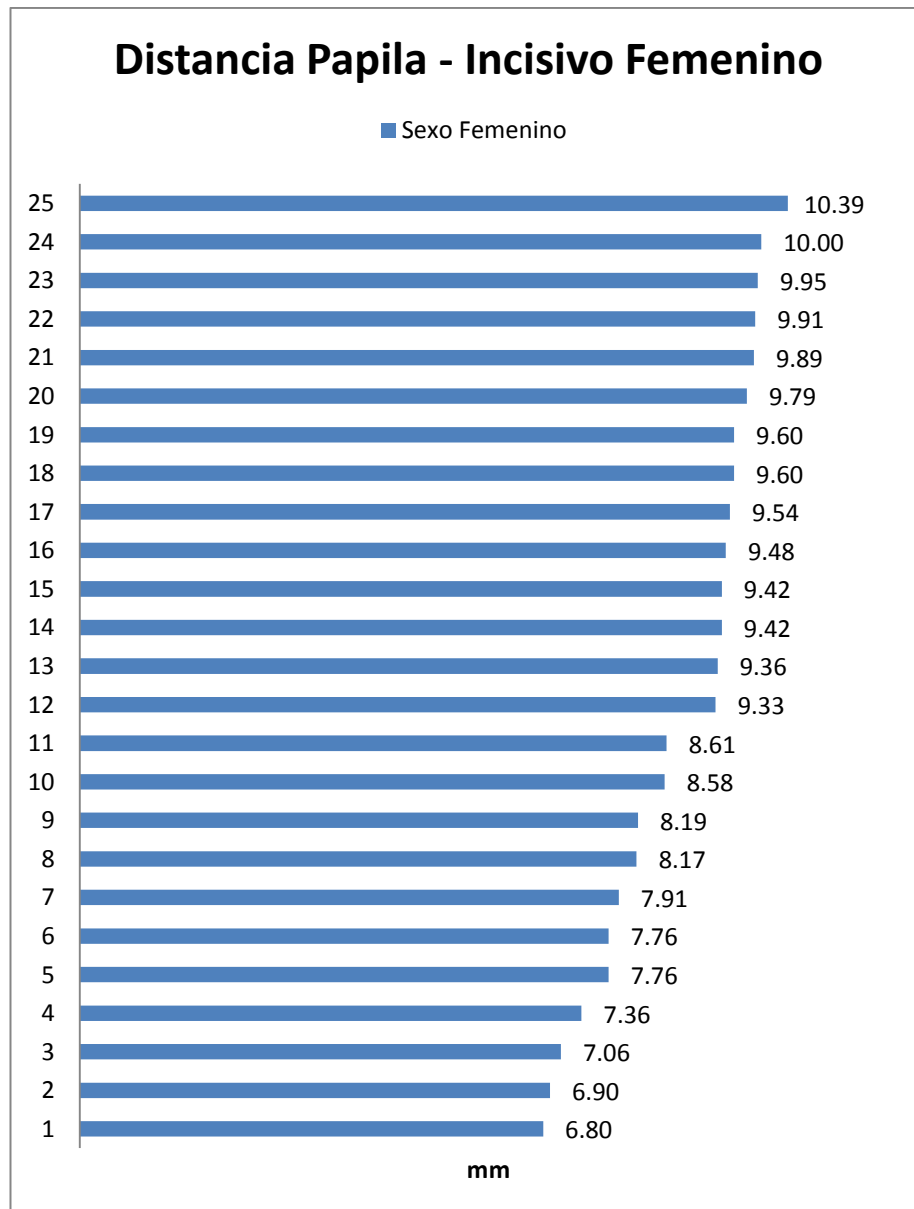
Sexo Femenino (mm)	
1	6.80
2	6.90
3	7.06
4	7.36
5	7.76
6	7.76
7	7.91
8	8.17
9	8.19
10	8.58
11	8.61
12	9.33
13	9.36
14	9.42
15	9.42
16	9.48
17	9.54
18	9.60
19	9.60
20	9.79
21	9.89
22	9.91
23	9.95
24	10.00
25	10.39

Fuente: Software

La Tabla 3 expone las medidas obtenidas luego de analizar con el Software cada una de las fotografías de los modelos del sexo Femenino, en lo que respecta a la distancia que va del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial del incisivo superior derecho.

Gráfico 3.

Distancia Papila – Incisivo Femenino



Fuente: Tabla 3.

Distancia del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho en los sujetos de estudio del sexo femenino.

Tabla 4.

Distancia Papila – Incisivo Masculino.

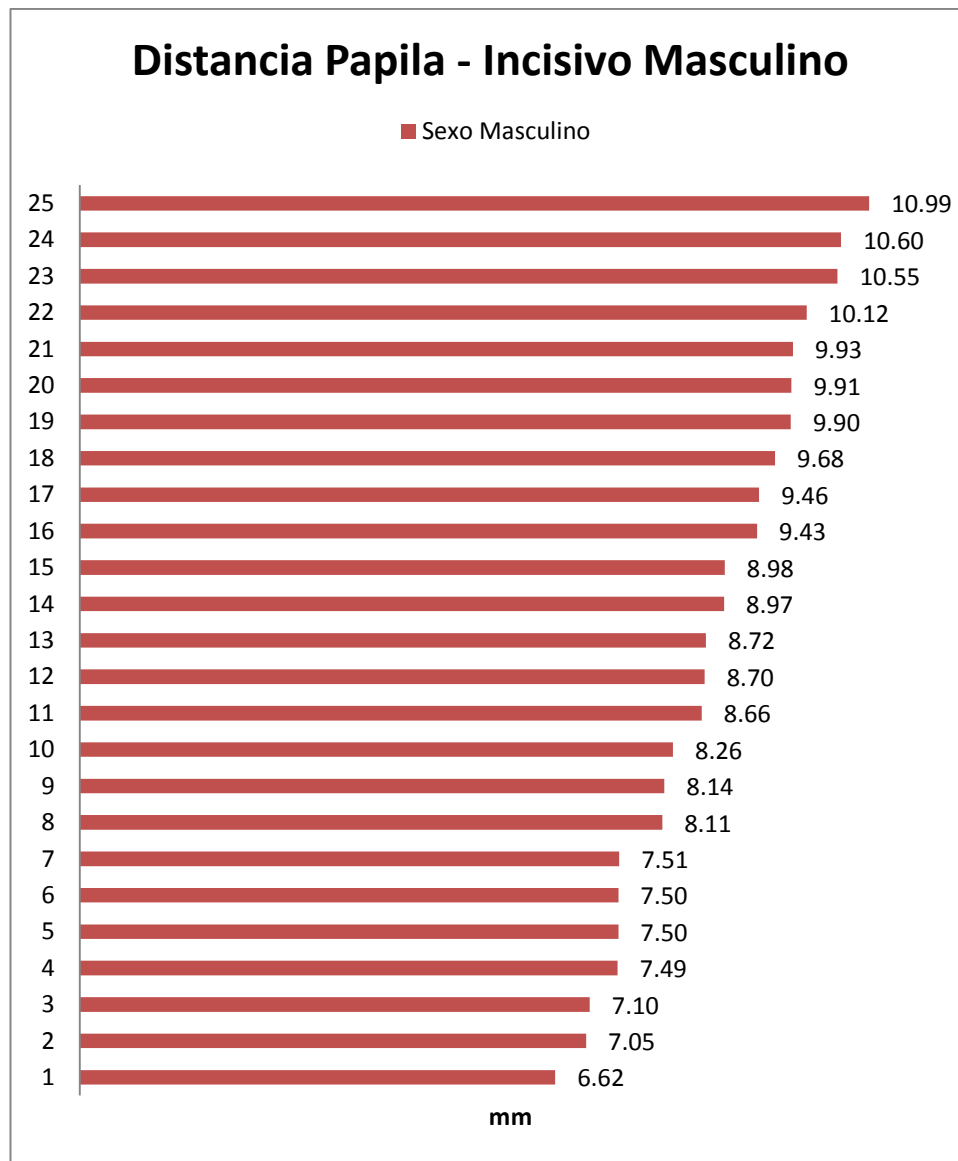
Sexo Masculino (mm)	
1	6.62
2	7.05
3	7.10
4	7.49
5	7.50
6	7.50
7	7.51
8	8.11
9	8.14
10	8.26
11	8.66
12	8.70
13	8.72
14	8.97
15	8.98
16	9.43
17	9.46
18	9.68
19	9.90
20	9.91
21	9.93
22	10.12
23	10.55
24	10.60
25	10.99

Fuente: Software.

La Tabla 4 expone las medidas obtenidas luego de analizar con el Software cada una de las fotografías de los modelos del sexo Masculino, en lo que respecta a la distancia que va del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial del incisivo superior derecho.

Gráfico 4.

Distancia Papila – Incisivo Masculino.



Fuente: Tabla 4.

Distancia del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho en los sujetos de estudio del sexo femenino.

Tabla 5.

Promedio de la Distancia Papila – Incisivo ambos Sexos.

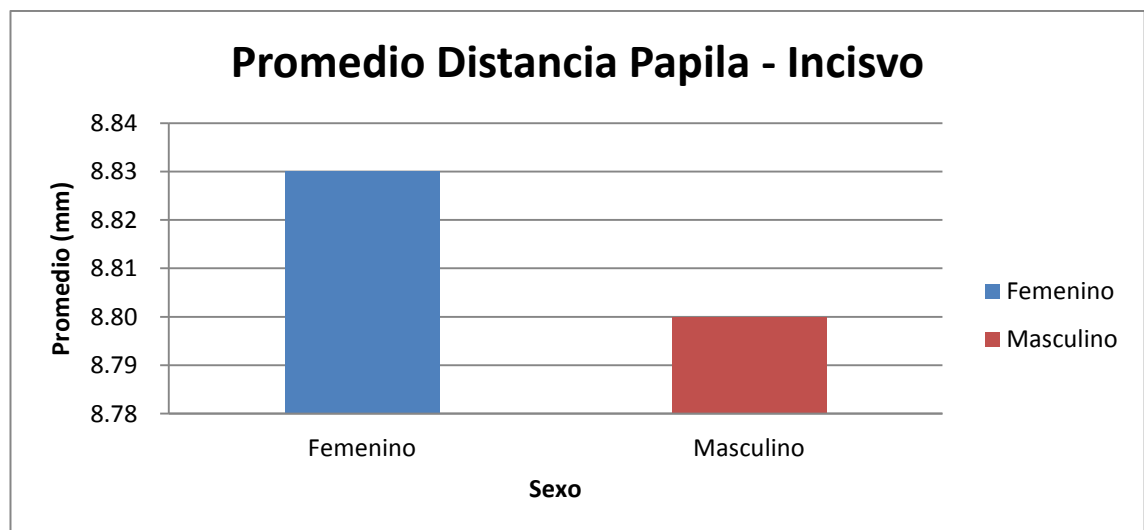
Promedio de la Distancia Papila - Incisivo en ambos Sexos.	
Sexo	Promedio
Femenino	8.83
Masculino	8.80

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 5 compara el promedio de la distancia que va del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho de ambos sexos.

Gráfico 5.

Promedio de la Distancia Papila – Incisivo ambos Sexos.



Fuente: Tabla 5.

Gráfico comparativo de los promedio de cada sexo con respecto a la distancia del centro de la papila incisiva con el ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho.

Tabla 6.
Desviación Estándar P. I. al Angulo Mesiolabial del I. C.S.D.

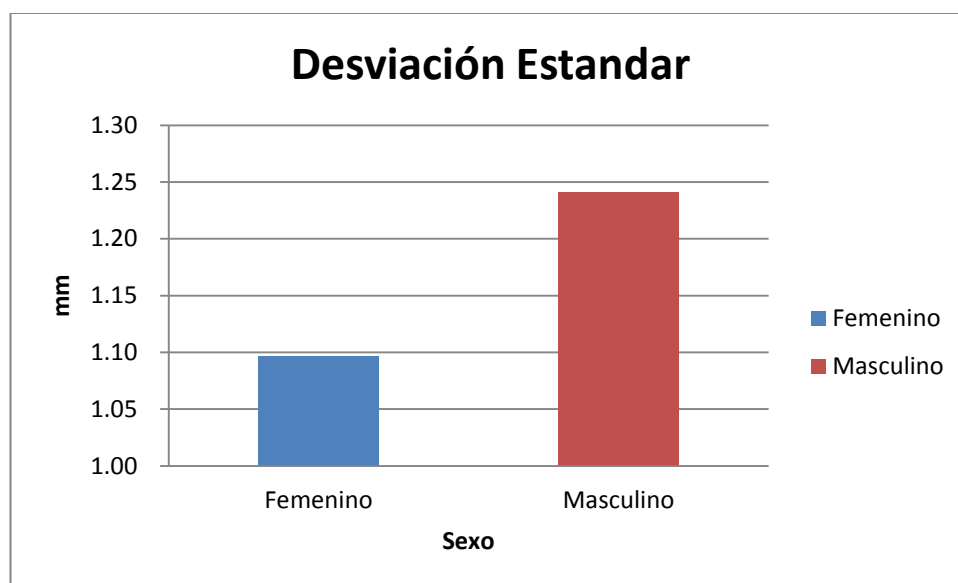
Sexo	Desviación Estándar
Femenino	1.10
Masculino	1.24

Fuente: Ficha de Resultados.

Desviación estándar de las medidas entre el centro de la papila incisiva y el ángulo mesiolabial del incisivo central derecho según sexo.

Gráfico 6.

Desviación Estándar Papila Incisiva y el Angulo Mesiolabial del I.C.S.D.



Fuente: Tabla 6.

El gráfico 6 muestra la desviación estándar de los promedios obtenidos de las medidas de la distancia que va del centro de la papila incisiva y el ángulo mesiolabial del incisivo central superior derecho según el sexo.

Tabla 7.

Promedio General ambos sexos y su Desviación Estándar.

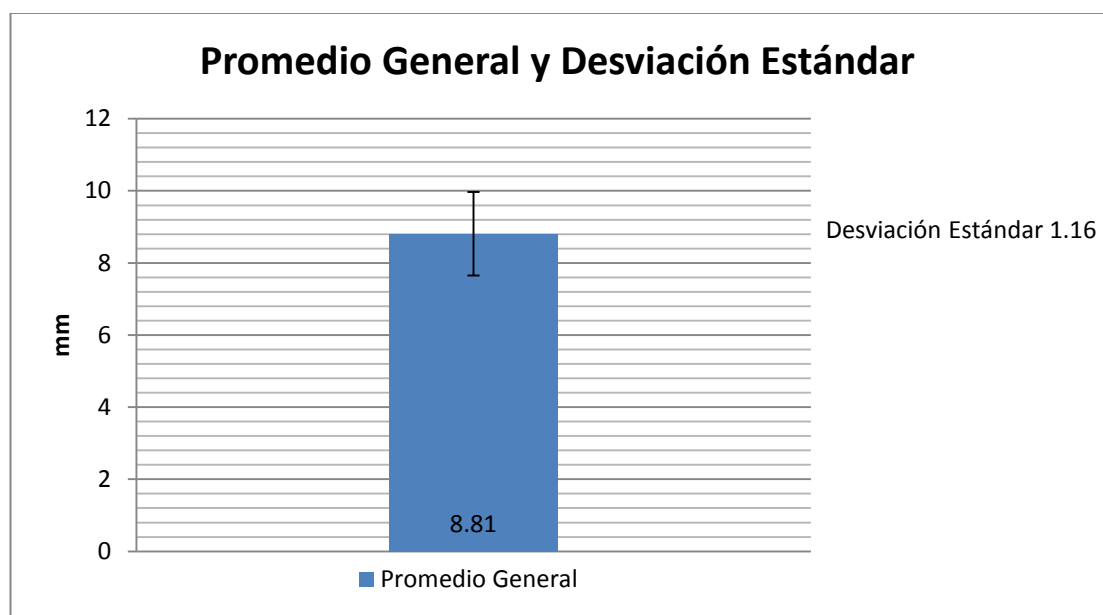
Promedio General y Desviación Estándar	
Promedio General	8.81
Desviación Estándar	1.16

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 7 representa el promedio general de las medidas obtenidas tanto de varones como de mujeres respecto a la distancia del centro de la papila incisiva y el ángulo mesiolabial del I.C.S.D. con su respectiva desviación estándar.

Gráfico 7.

Promedio General ambos sexos y su Desviación Estándar.



Fuente: Tabla 7.

La Tabla 7 representa el promedio general de las medidas obtenidas tanto de varones como de mujeres respecto a la distancia del centro de la papila incisiva y el ángulo mesiolabial del I.C.S.D. con su respectiva desviación estándar.

Tabla 8.

Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Femenino.

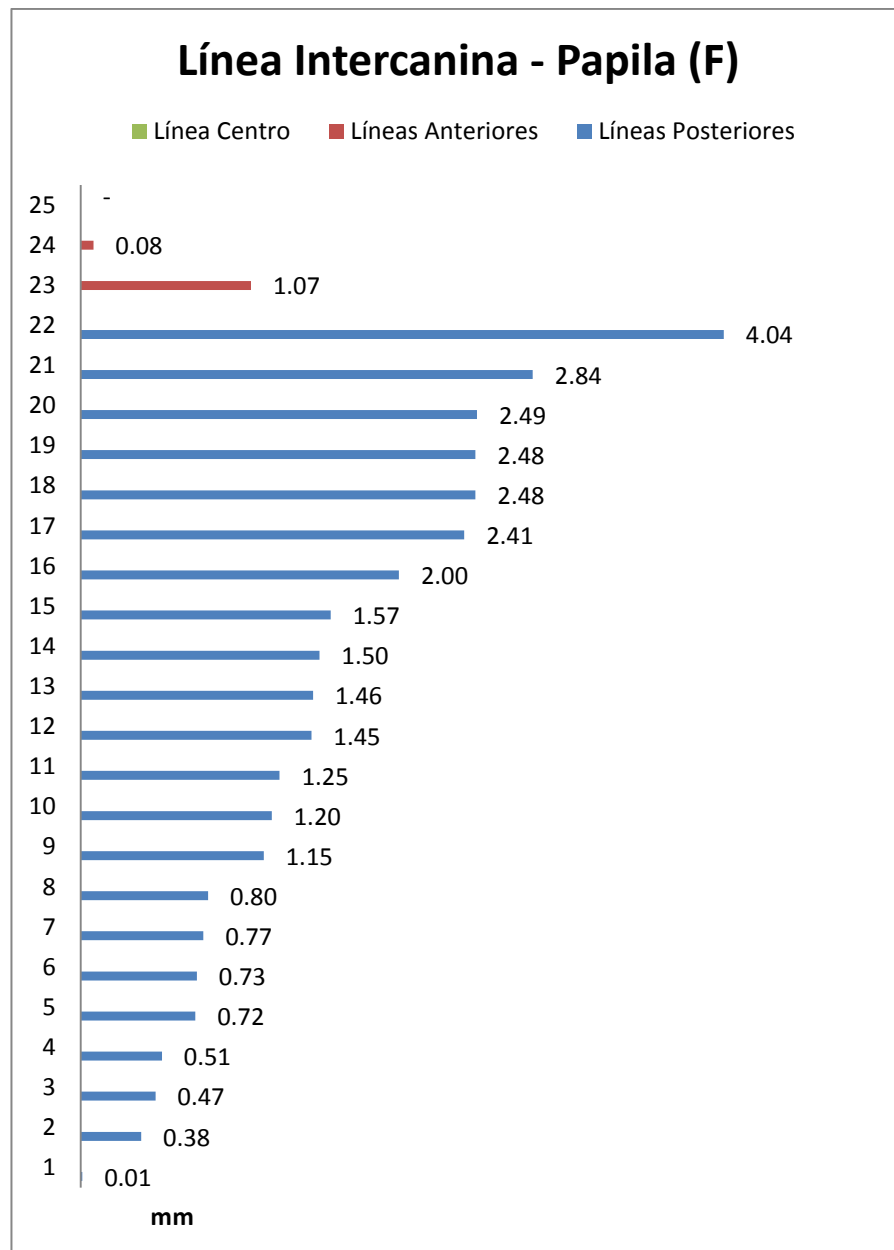
Sexo Femenino	
Línea Intercanina - Papila (mm)	
1	P= 1.46
2	P= 0.77
3	P= 2.49
4	P= 0.38
5	A= 1.07
6	A= 0.08
7	P= 2.84
8	P= 1.15
9	P= 2.48
10	P= 1.57
11	P= 0.73
12	P= 2.00
13	P= 0.47
14	P= 2.41
15	P= 1.45
16	P= 0.72
17	P= 4.04
18	P= 0.80
19	P= 1.20
20	P= 0.51
21	P= 0.01
22	P= 2.48
23	C= 0.00
24	P= 1.50
25	P= 1.25

Fuente: Software

La Tabla 8 representa los valores obtenidos al trazar la línea que va de la cúspide canina izquierda a la cúspide canina derecha, relacionándola con el centro de la papila incisiva, donde (P) significa que esta línea, a la cual llamaremos Intercanina, pasa posterior al centro de la papila y (A) que pasa anterior al centro de la papila. La letra (C) indica que la línea intercanina pasa sobre el centro de la papila, en los sujetos de estudio del sexo femenino.

Gráfico 8.

Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Femenino



Fuente: Tabla 8.

El Gráfico 8 representa los valores obtenidos al trazar la línea que va de la cúspide canina izquierda a la cúspide canina derecha, relacionándola con el centro de la papila incisiva, donde Línea Posterior (de color azul) significa que esta línea, a la cual llamaremos Intercanina, pasa posterior al centro de la papila y Línea Anterior (de color rojo) significa que pasa anterior al centro de la papila y Línea Centro (de color verde) indica que la línea intercanina pasa justo sobre el centro de la papila, y como no existe relación de distancia, se marco como 0. Sexo femenino.

Tabla 9.

Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Masculino.

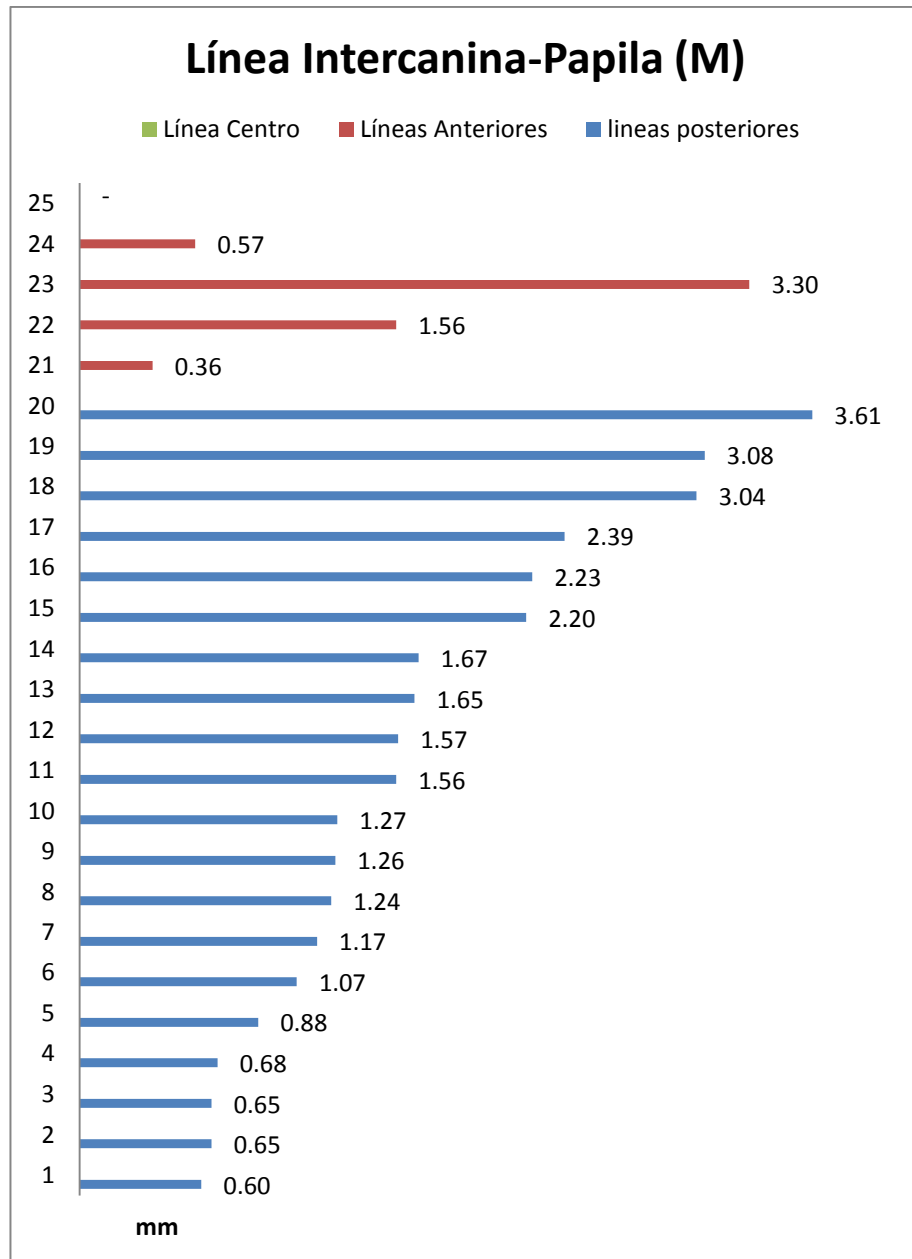
Sexo Masculino	
Línea Intercanina - Papila (mm)	
1	P= 0.60
2	P= 1.56
3	P= 2.23
4	A= 0.36
5	P= 3.04
6	P= 1.27
7	P= 1.17
8	P= 1.24
9	P= 0.88
10	P= 2.20
11	P= 1.67
12	P= 1.57
13	A= 1.56
14	C= 0.00
15	P= 1.65
16	P= 0.65
17	P= 3.61
18	P= 2.39
19	P= 3.08
20	A= 3.30
21	P= 0.68
22	A= 0.57
23	P= 1.07
24	P= 0.65
25	P= 1.26

Fuente: Software

La Tabla 9 representa los valores obtenidos al trazar la línea que va de la cúspide canina izquierda a la cúspide canina derecha, relacionándola con el centro de la papila incisiva, donde (P) significa que esta línea, a la cual llamaremos Intercanina, pasa posterior al centro de la papila y (A) que pasa anterior al centro de la papila. La letra (C) indica que la línea intercanina pasa sobre el centro de la papila, en los sujetos de estudio del sexo masculino.

Gráfico 9.

Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Masculino.



Fuente: Tabla 9.

El Gráfico 9 representa los valores obtenidos al trazar la línea que va de la cúspide canina izquierda a la cúspide canina derecha, relacionándola con el centro de la papila incisiva, donde Línea Posterior (de color azul) significa que esta línea, a la cual llamaremos Intercanina, pasa posterior al centro de la papila y Línea Anterior (de color rojo) significa que pasa anterior al centro de la papila y Línea Centro (de color verde) indica que la línea intercanina pasa justo sobre el centro de la papila, y como no existe relación de distancia, se marco como 0. Sexo Masculino.

Tabla 10.

Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I., Sexo Femenino.

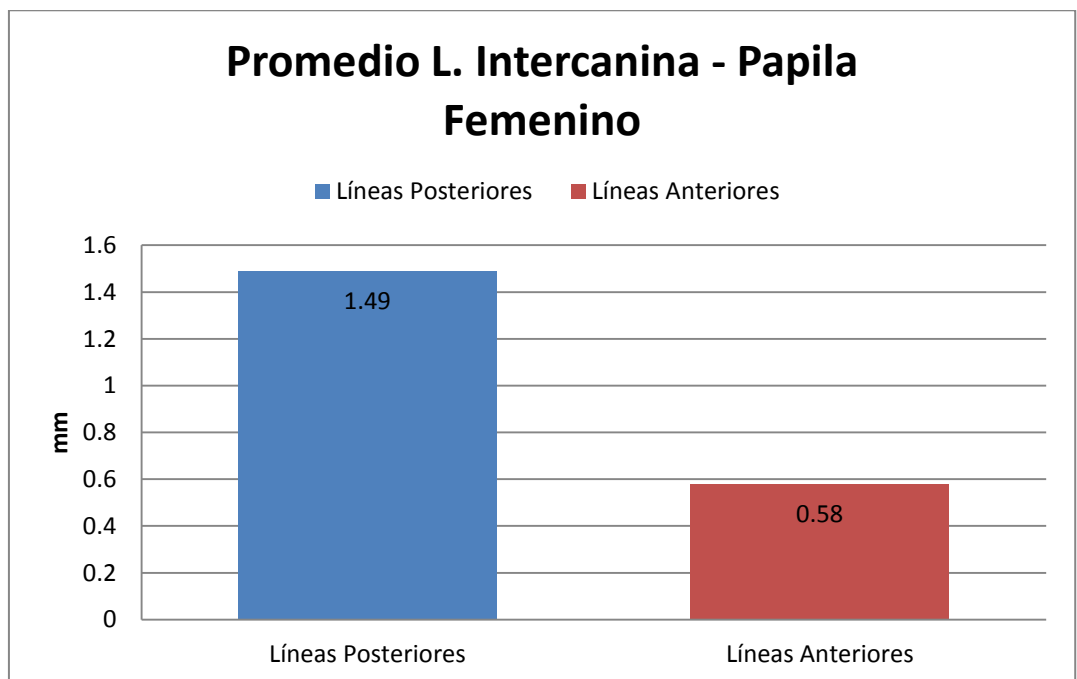
Promedio Femenino		
Líneas	Líneas Posteriores	Líneas Anteriores
Promedio	1.49	0.58

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 10 muestra los valores promedios de las líneas intercaninas que pasan anterior o posterior al centro de la papila incisiva en los sujetos de estudio del sexo femenino.

Gráfico 10.

Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I., Sexo Femenino.



Fuente: Tabla 10.

El gráfico 10 muestra los valores promedios de las líneas intercaninas que pasan anterior o posterior al centro de la papila incisiva en los sujetos de estudio del sexo femenino.

Tabla 11.
Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I.,
Sexo Masculino.

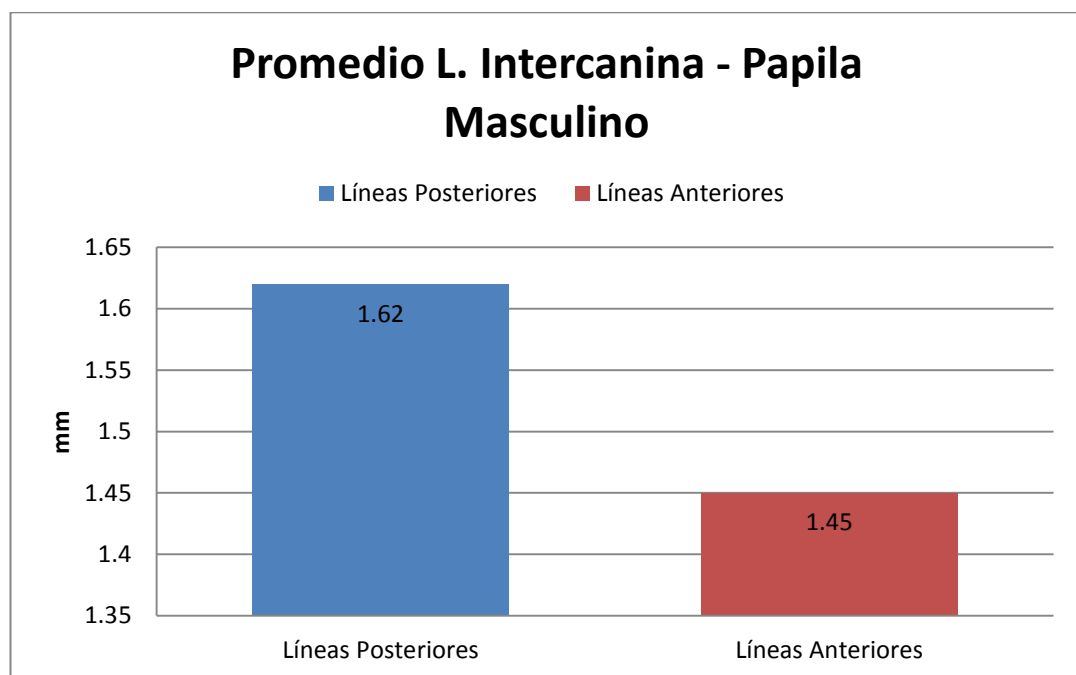
Promedio Masculino		
Líneas	Líneas Posteriores	Líneas Anteriores
Promedio	1.62	1.45

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 11 muestra los valores promedios de las líneas intercaninas que pasan anterior o posterior al centro de la papila incisiva en los sujetos de estudio del sexo masculino.

Gráfico 11.

**Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I.,
Sexo Masculino.**



Fuente: Tabla 11.

El gráfico 11 muestra los valores promedios de las líneas intercaninas que pasan anterior o posterior al centro de la papila incisiva en los sujetos de estudio del sexo Masculino.

Tabla 12.

Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I., ambos Sexos.

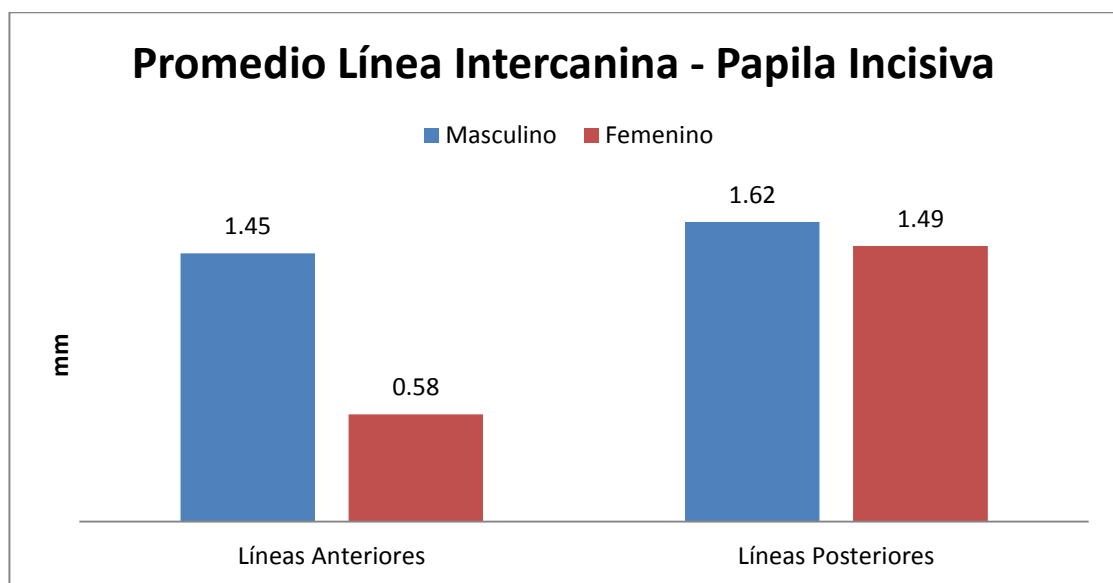
Promedio Línea Intercanina – Papila Incisiva		
Líneas	Líneas Anteriores	Líneas Posteriores
Masculino	1.45	1.62
Femenino	0.58	1.49

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 12, compara los valores promedios del sexo femenino con el sexo masculino, de las Líneas Intercaninas que pasan respectivamente anterior o posterior al centro de la papila incisiva.

Gráfico 12.

Promedio de distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I., ambos Sexos.



Fuente: Tabla 12.

La Gráfico 12, compara los valores promedios del sexo femenino con el sexo masculino, de las Líneas Intercaninas que pasan respectivamente anterior o posterior al centro de la papila incisiva.

Tabla 13.

Promedio General de las distancias de la Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I. con su desviación estándar.

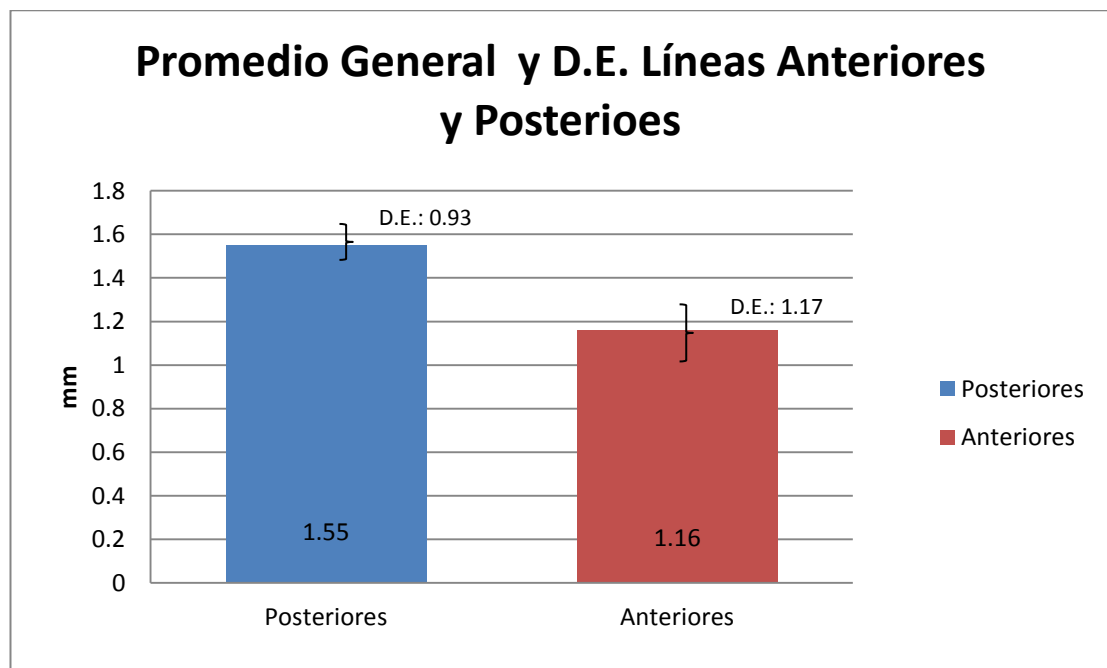
Promedio General de Líneas anteriores y Posteriores con su Desviación Estándar.		
Líneas	Promedio	DE
Posteriores	1.55	0.93
Anteriores	1.16	1.17

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 13 muestra el promedio general respecto a las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila y su Desviación Estándar.

Gráfico 13.

Promedio General de las distancias de la Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la P.I. con su desviación estándar.



Fuente: Tabla 13.

El Gráfico 13 muestra el promedio general respecto a las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila y su Desviación Estándar.

Tabla 14.

Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la P.I., sexo femenino.

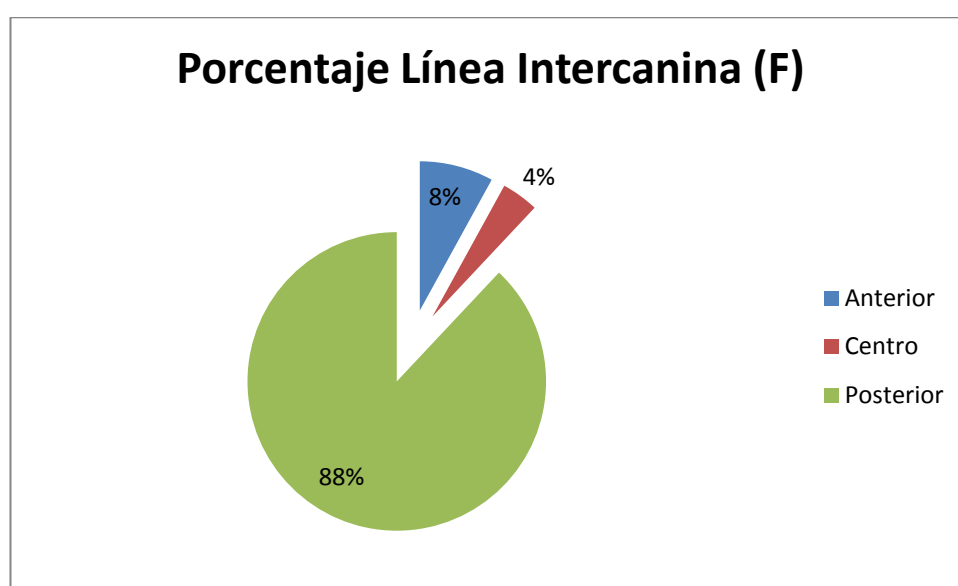
Porcentaje Femenino		
Líneas	Frecuencia	Porcentaje
Anterior	2	8%
Centro	1	4%
Posterior	22	88%

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 14 representa el porcentaje de la frecuencia con la que cada línea intercanina atravesaba anterior, sobre o posterior al centro de la papila incisiva, en los sujetos del sexo femenino.

Gráfico 14.

Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la P.I., sexo femenino.



Fuente: Tabla 14.

El Gráfico 14 representa el porcentaje de la frecuencia con la que cada línea intercanina atravesaba anterior, sobre o posterior al centro de la papila incisiva, en los sujetos del sexo femenino.

Tabla 15.

Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la P.I., sexo Masculino.

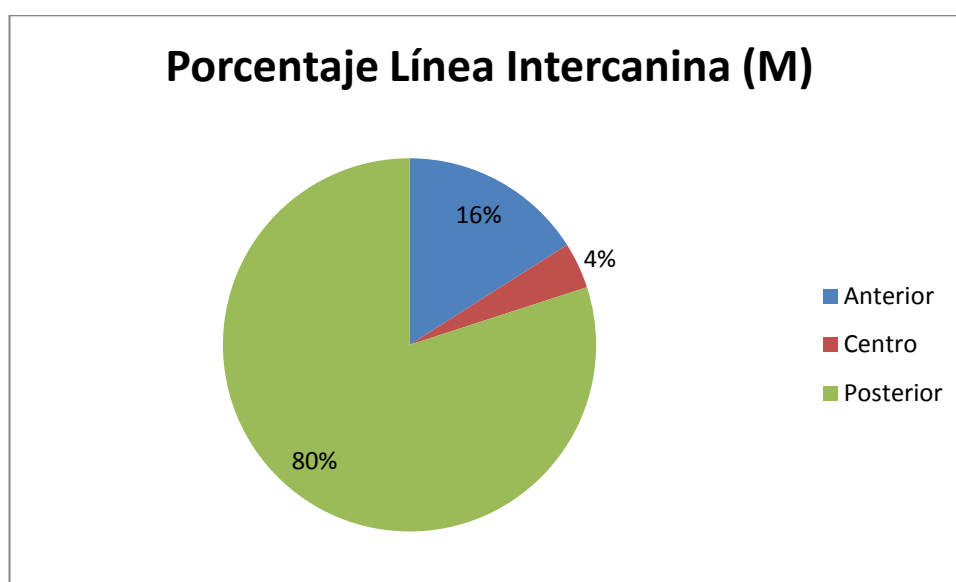
Porcentaje Masculino		
Líneas	Frecuencia	Porcentaje
Anterior	4	16%
Centro	1	4%
Posterior	20	80%

Fuente: Ficha de Resultados.

La Tabla 15 representa el porcentaje de la frecuencia con la que cada línea intercanina atravesaba anterior, sobre o posterior al centro de la papila incisiva, en los sujetos del sexo masculino.

Gráfico 15.

Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la P.I., sexo Masculino.



Fuente: Tabla 15.

El gráfico 15 representa el porcentaje de la frecuencia con la que cada línea intercanina atravesaba anterior, sobre o posterior al centro de la papila incisiva, en los sujetos del sexo masculino.

Tabla 16

Distribución Porcentual de la relación de la L.I. con el centro de la P.I., ambos sexos.

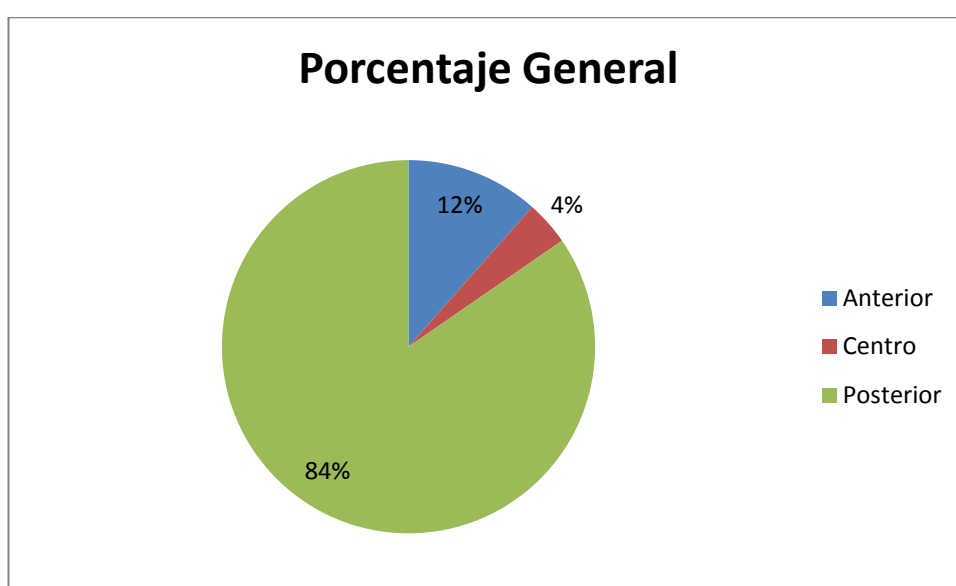
Porcentaje General		
Líneas	Frecuencia	Porcentaje
Anterior	6	12%
Centro	2	4%
Posterior	42	84%

Fuente: Ficha de Resultados

La Tabla 16 representa los porcentajes de ambos sexos en lo que respecta a la distribución de las líneas intercaninas y el centro de la P.I.

Gráfico 16.

Distribución Porcentual de la relación de la L.I. con el centro de la P.I., ambos sexos.



Fuente: Tabla 16.

El gráfico 16 representa los porcentajes generales encontrados en ambos sexos que muestran la relación de la línea intercanina y el centro de la papila incisiva.

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El propósito de este estudio fue analizar la relación de distancia que existe entre una estructura anatómica fija de la cavidad oral, en este caso, el centro de la Papila Incisiva y ángulo mesiolabial de los incisivos centrales maxilares derechos, y además, la relación del centro de la papila incisiva con una línea trazada de una cúspide canina a la otra.

La relación de distancia de estas estructuras no siempre es la misma. Y se han encontrado diferencias entre una raza étnica y otra. La literatura ha logrado establecer parámetros generales para restablecer estas relaciones de distancia de las estructuras mencionadas, sin embargo, lo que la literatura nos ofrece es basado en sujetos de otras etnias, caucásicos en general, por ello enfocamos nuestro estudio en un población nicaragüense, con la cual podríamos comparar nuestros resultados y los que nos ofrece la literatura.

La relación de la papila incisiva y los incisivos centrales y caninos maxilares, tiene gran importancia al confeccionar prótesis dentales, pues le sirven al clínico como guías naturales para restablecer las relaciones de las estructuras dentales perdidas y el remanente mucoso de una manera más estética. Estas guías pueden ser utilizadas al confeccionar prótesis dentales tales como las prótesis totales, prótesis parciales removibles, prótesis fijas y otras.

Nuestro estudio constó de 50 sujetos, 25 del sexo femenino, cuyo promedio de edad era de 20.64 años y 25 del sexo masculino cuyo promedio de edad era de 22.68 años.

Con respecto a la distancia entre la P.I. y el I.C.S.D. dentro del sexo femenino, el menor valor encontrado fue de 6.80 mm y el mayor fue de 10.39 mm con un promedio de 8.83 mm de distancia. En el caso del sexo masculino, la menor distancia fue 6.62 mm y la mayor de 10.99, siendo el promedio de 8.80 mm de distancia para el sexo masculino.

Realizamos un análisis de desviación estándar de los promedios obtenidos, y encontramos para el sexo femenino D.E. de 1.10 mm. y para el sexo masculino un D.E. de 1.24 mm.

Al analizar el promedio global, incluyendo ambos sexos, obtenemos una distancia promedio de 8.81 mm, lo que está dentro del rango de los resultados obtenidos por Espósito en 1980²⁴, que determinó un rango global de 8 – 10 mm. En cambio, difiere con los resultados obtenidos por Schiffman,²⁵ que encontró un rango de distancia de 10 – 12mm en lo que respecta a la distancia del centro de la papila incisiva y el ángulos mesiolabial del I.C.S.D.

²⁴ Espósito SJ. Esthetics for denture patients. J Prosthet Dent. 1980; 44:608-15.

²⁵ Schiffman, P, (1964) Relation Of the Maxillary Canines To The Incisive Papilla. Journal Of ProstheticDentistry, 14.469.

Estudios más recientes, incluyen resultados similares a los nuestros, mas no iguales, Zakiah M. Isa y Laith M. Abdulhadi²⁶, en su estudio “Relationship of the maxillary incisors in complete dentures to the incisive papilla” (2012), donde se analizó sujetos de varias razas étnicas, nos brinda resultados en cuanto a la relación de la P.I. con el ángulo mesiolabial del I.C.S.D. de $9.59 \pm 1\text{mm}$. En cambio, Jacob Ehrlich y Esther Gazit²⁷, en su estudio “Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla”, muestran resultados que difieren a los nuestro, brindan un promedio de 12.31 mm, con un rango de 12 – 13.21 mm.

Con respecto si existe diferencia entre ambos sexos en los que corresponde a la distancia de la P.I. y al ángulo de I.C.S.D, encontramos que los resultados son bastante similares entre ellos, con una pequeña diferencia de 0.03 mm. Lo cual consideramos que al momento de su aplicación clínica no debería de tomarse en cuenta el sexo del paciente. Estos resultados concuerdan con los estudios mencionados anteriormente, donde no encuentran gran diferencia entre los resultados de ambos sexos.

En cuanto a la relación entre la línea intercanina y el centro de la papila incisiva encontramos una mayor prevalencia de esta línea a atravesar por la parte posterior al centro de la papila incisiva. Con menor frecuencia lo hace anterior al centro de la papila y rara vez esta coincide con el centro de la papila.

En el sexo femenino, la línea intercanina atravesó 23 veces posterior al centro de la papila, es decir en el 88% de los casos esta línea atravesó posterior al centro de la papila con un promedio de 1.49 mm posterior y un rango que va desde 0.01 mm hasta 4.04 mm. Solamente en 2 ocasiones la línea intercanina atravesó anterior al centro de la papila, lo que corresponde a un 8%, con un promedio de 0.58, y un rango que va de 0.08 a 1.07 mm. Y solamente una vez coincidió con el centro de la papila incisiva, lo que corresponde a un 4%.

En el sexo masculino, la línea intercanina atravesó 20 veces posterior al centro de la papila, es decir en el 80% de los casos esta línea atravesó posterior al centro de la papila con un promedio de 1.62 mm posterior y un rango que va desde 0.60 mm hasta 3.61 mm. En 4 ocasiones la línea intercanina atravesó anterior al centro de la papila, lo que corresponde a un 16%, con un promedio de 1.45, y un rango que va de 0.36 a 3.30 mm. Al igual que en el sexo femenino, solamente una vez la línea intercanina coincidió con el centro de la papila incisiva.

Al analizar los valores del sexo femenino y masculino encontramos que hay poca diferencia entre ellos, excepto en lo que concierne a las líneas anteriores, se observó que en el varón hay mayor tendencia que en la mujer a que la línea atreviese anterior al

²⁶ Zakiah M. Isa and Laith M. Abdulhadi, Relationship of maxillary incisors in complete dentures to the incisive papilla, Journal of Oral Science, Vol. 54, No. 2, 159-163, 2012.

²⁷ Jacob Ehrlich, Esther Gazit, Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla, Journal of Oral Rehabilitation, 1975, Volume 2, pages 309.

centro de la papila, sin embargo en ambos sexos, esta tendencia es muy baja. Solo el 12% de la muestra total atraviesa anterior a la papila, en gran contraste con el 84% que lo hace posterior al centro de la papila incisiva. Nuestros resultados se aproximan en este caso con los encontrados por Schiffman, que explica que la relación de la línea intercanina y el centro de la papila incisiva es de ± 1 mm.

Nuestros resultados difieren con los del estudio de Jacob E. y Esther Gazit²⁸, pues sus resultados muestran que en un 50% de los casos, la línea intercanina pasa por el centro de la papila incisiva, un 30% posterior al centro de la papila incisiva y un 13% anterior a la papila incisiva. Es decir, en la mayoría de los casos la línea se encuentra con el centro de la papila, y en nuestro estudio, la mayoría de los casos pasa posterior al centro de la papila incisiva.

Jacob E. y Esther Gazit, encontraron que la relación de la línea intercanina y la papila incisiva está ligada a la forma que presente el arco dental, puesto que en los maxilares con formas ovoides y cónicas encontraban que la línea atravesaba posterior al centro de la papila y que en los de forma cuadradas podía pasar por el sobre o anterior al centro de la papila. Sin embargo, Schiffman²⁹, no encontró ninguna relación estadística significativa en la forma del arco dental y la L.I.

²⁸ Jacob Ehrlich, Esther Gazit, Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla, Journal of Oral Rehabilitation, 1975, Volume 2, pages 309.

²⁹ Schiffman, P, (1964) Relation Of the Maxillary Canines To The Incisive papilla. Journal Of ProstheticDentistry, 14.469.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos concluimos que:

- La población en estudio es representada por sujetos entre las edades de 17 a 34 años, donde el 50% de la muestra pertenece a individuos de sexo masculino y el otro 50% a sujetos del sexo femenino.
- El promedio general en cuanto a la distancia del centro de la P.I. al ángulo mesiolabial del I.C.S.D. es de $8.81\text{mm} \pm 1.16$.
- En cuanto a la relación de la Línea Intercanina y el centro de la P.I. encontramos que en un 84% de los casos la línea intercanina atraviesa posterior al centro de la papila incisiva con un promedio de 1.55 ± 0.93 y en un 12% de los casos pasa anterior al centro de la papila incisiva con un promedio de 1.16 ± 1.17 . Únicamente en 4% de los casos coincidió con el centro de la papila incisiva.
- Los resultados entre ambos sexos son bastante similares, con una diferencia de 0.03 mm en lo que respecta a la distancia del centro de la P.I. y el ángulo mesiolabial del I.C.S.D. y además, en ambos sexos encontramos que la Línea Intercanina tiende a pasar posterior al centro de la P.I. en hombres en 80% de los casos y en mujeres en 88%. Concluimos que el sexo no influye en la relación de la P.I. con los incisivos centrales y caninos maxilares.

VII. RECOMENDACIONES

Después de haber analizado el estudio, recomendamos lo siguiente:

- Realizar estudios posteriores, con un número de muestra más grande, utilizando el mismo método de investigación para indagar en los resultados y compararlo con estudios de mayor calibre de otros países.
- Analizar si existe una relación entre la forma del arco dental y la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva.
- Además de estudiar sujetos dentados, recomendamos también incluir al estudio un análisis en prótesis totales, para observar si las relaciones de distancia establecidas se aplican en la parte práctica.
- Transmitir este estudio monográfico a estudiantes, profesionales y laboratoristas, para mejorar la confección de prótesis dentales dirigidas a una población Nicaragüense, así mismo deseamos que nuestro estudio sea incorporado a las clases de Prótesis Dentales y Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Americana.

ANEXOS

ANEXO A

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	Página
Tabla 1. Edad	27
Tabla 2. Sexo	29
Tabla 3. Distancia Papila - Incisivo Sexo Femenino	31
Tabla 4. Distancia Papila - Incisivo Sexo Masculino	33
Tabla 5. Promedio de la Distancia Papila - Incisivo ambos Sexos	35
Tabla 6. Desviación Estándar P. I. al Angulo Mesiolabial del I. C.S.D.	37
Tabla 7. Promedio General ambos sexos y su Desviación Estándar.....	39
Tabla 8. Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Femenino	41
Tabla 9. Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Masculino ...	43
Tabla 10. Promedio de Distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila Incisiva Sexo Femenino.....	45
Tabla 11. Promedio de Distancia de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila Incisiva Sexo Masculino.....	47
Tabla 12. Promedios de Distancia de las líneas anteriores y posteriores al centro de la papila Incisiva, ambos Sexos	49
Tabla 13. Promedio General de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila con su Desviación Estándar.....	51
Tabla 14. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva, sexo femenino.....	53
Tabla 15. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva, sexo Masculino	55
Tabla 16. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva, ambos sexos.....	57

ANEXO B

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	Página
Gráfico 1. Edad	28
Gráfico 2. Sexo	30
Gráfico 3. Distancia Papila – Incisivo Sexo Femenino	32
Gráfico 4. Distancia Papila – Incisivo Sexo Masculino	34
Gráfico 5. Promedio de la Distancia Papila - Incisivo ambos Sexos.....	36
Gráfico 6. Desviación Estándar P. I. al Angulo Mesiolabial del I. C.S.D....	38
Gráfico 7. Promedio General ambos sexos y su Desviación Estándar.....	40
Gráfico 8. Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Femenino ...	42
Gráfico 9. Relación Línea Intercanina – Papila Incisiva Sexo Masculino ...	44
Gráfico 10. Promedio de Distancias de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila incisiva Sexo Femenino.....	46
Gráfico 11. Promedio de Distancias de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila incisiva Sexo Masculino.....	48
Gráfico 12. Promedio de la distancia de las líneas anteriores y posteriores al centro de la Papila Incisiva, ambos Sexos.....	50
Gráfico 13. Promedio General de las Líneas Anteriores y Posteriores al centro de la papila con su Desviación Estándar	52
Gráfico 14. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva, sexo Femenino	54
Gráfico 15. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva, sexo Masculino	56
Gráfico 16. Distribución porcentual de la relación de la línea intercanina con el centro de la papila incisiva ambos sexos.....	58

ANEXO C

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Título de la investigación: Relación entre la papila incisiva con los incisivos centrales y caninos maxilares en pacientes dentados que acuden a las clínicas de la universidad americana en el periodo comprendido de enero a marzo 2013.

Investigadoras: **Yalta Sáenz / Adriana Bravo**

Lugar donde se realizó el estudio: Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Americana.

Nombre del paciente: _____

Por este medio solicitamos su permiso , para formar parte de la muestra de nuestro estudio monográfico en el cual estamos tomando impresiones a pacientes dentados que no hayan utilizado previamente tratamiento de ortodoncia , ni hayan sido sometidos a extracciones ni tratamientos protésicos .

JUSTIFICACION DEL ESTUDIO : En nuestro estudio mediremos la distancia del centro de la papila incisiva al ángulo mesiolabial de incisivo central superior derecho y la distancia de la línea intercanina al centro de la papila incisiva , en los individuos que acudan a las clínicas de la facultad de odontología y que cumplan con nuestros criterios de inclusión , esto servirá para que los Odontólogos , estudiantes de odontología y técnicos dentales puedan hacer un enfilado dental mas natural al momento de confeccionar prótesis.

EL PROCEDIMIENTO que llevaremos a cabo para realizar nuestro estudio es, primeramente tomaremos impresiones con alginato y luego lo correremos en yeso dental tipo IV, para así obtener nuestros modelos, a estos se les realizara una base paralela al piso y se les tomara una foto, esta foto la insertaremos en un software para poder obtener las medidas que conciernen a nuestro estudio.

Yo _____ he leído esta ficha de consentimiento informado y acepto de manera voluntaria formar parte de este estudio, y comprendo que la información de este estudio puede ser publicada en el futuro con fines científicos.

Firma Participante

Fecha

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Firma del investigador

Fecha

ANEXO D

FICHA CLÍNICA

Nº



UNIVERSIDAD AMERICANA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO SOBRE LA RELACIÓN DE LA PAPILA INCISIVA CON LOS INCISIVOS CENTRALES Y CANINOS MAXILARES

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Tener todas las piezas dentales superiores	Pacientes que hayan sufrido extracciones dentales en el maxilar
No haber recibido tratamiento de ortodoncia	Pacientes que hayan recibido tratamiento de ortodoncia
No tener apiñamiento dental	Pérdida de estructura dental en los incisivos
No presentar desgaste dental severo	Presentar restauraciones en los incisivos centrales superiores
No presentar fractura dental en los incisivos centrales	Presentar cualquier tipo de prótesis en el sector anterior

Datos Personales	Distancia PI-ICSD	Distancia PI-LI
Nombre:		A=
Edad: Sexo:		C=
Número de Muestra:		P=

ANEXO E

[illegible]

BIBLIOGRAFÍA

1. Allen, H. The Palate Rugae in Man. *Proc. Acad. Nac. Sci.* 1889;40:254.
2. Berry, FH. In the theory of temperament the foundation to the study of the prosthetic art? *Dent Mag.* 1905; 1: 405.
3. Boucher ,CO; Hickey, JC; Zarb, GA. *Prosthodontic treatment for edentulous patients*, 7th ed, St. Louis: Mosby Company. 1975: 365.
4. Espósito, SJ. Esthetic for Denture patients. *J Prosthet Dent.* 1980; 44:608.
5. Ehrlich, J; Gazit, E. Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla, *Journal of Oral Rehabilitation.* 1975; 2:312.
6. García, JL. Enfilado Dentario, Bases para la Estética y Estática en prótesis totales. *Amolca.* 2006; 160.
7. Grove, H. F. y Christensen, L. V. Relationship of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Prosthet Dent.* 1989;61(1):51.
8. Harper, RN. "The Insive Papilla" the bases of technic to reproduce the positions of key teeth in prosthodontia , *Journal of Dental Research.* 1994; 661.
9. Hickey, JC; Boucher, CO; Woelfel, JB. Responsibility of the Dentist In complete Dentures, *Journal of Prosthetic Dentistry.* 1962; 649.
10. Martone, AL. The Phenomenon of function In Complete Dentures Prosthodontics. Clinical Application of Concepts of functional Anantomy Ana Speech Science to Complete Denture Prosthodontics, *Journal of prosthetics Dentistry.* 1963; 211.
11. Saizar, P. Prótesis a Placa II. La Habana: Instituto cubano del Libro. 1970:652.
12. Schiffman P. Relation of the maxillary canines to the incisive papilla. *Journal of Prosthetic Dentistry.* 1964; 469.
13. Seibert, JS. Reconstruction of deformed partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. technique and wound healing compend contin *Educ Dent.* 1983; 4:453.
14. Tautin, FS. Denture Esthetic is more than thooth selection. *J. Prosthet Dent.* 1978; 40: 127.
15. Waliszewski, M. Restoring dentate appearance: a literature for modern complete denture esthetics. *J. Prosthet Dent.* 2005; 93: 386.

16. Wang, H. L; Shanmart, K.A. Clasificación HCV de las deficiencias del reborde: una clasificación con enfoque terapéutico. Revista Internacional de Odontología Restauradora y Periodoncia. 2002;6(4):355.
17. Williams, JL. A new classification of human tooth forms with special reference to a new system of artificial teeth. Cosmos. 1914; 56:627.
18. Zakiah, MI; Laith MA. Relationship of maxillary incisors and canines to the incisive papilla. Journal of Oral science. Vol 54; N° 2; 21012: 163.